



**POLITÉCNICA**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**  
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA

# **ESTUDIO TIPOLÓGICO, CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LAS CASAS DE CORREDOR EN MADRID**

TESIS DOCTORAL

Jaime Santa Cruz Astorqui, Arquitecto





DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS Y SU CONTROL  
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA

**ESTUDIO TIPOLÓGICO, CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LAS  
CASAS DE CORREDOR EN MADRID**

TESIS DOCTORAL

Autor: Jaime Santa Cruz Astorqui, Arquitecto  
Directora: Mercedes del Río Merino, Doctora Arquitecta

*Madrid, 2012*





## AGRADECIMIENTOS

*Con estas líneas quiero agradecer a todas aquellas personas que han hecho posible la realización de esta Tesis Doctoral, y de forma especial a:*

*Mis compañeros de Proyecto Fin de Carrera Ventura Rodríguez e Ildefonso Torreño, por animarme durante todos estos años a terminarla, y en especial a Fernando López por compartir conmigo su inestimable experiencia y las magníficas fotografías que me proporcionó. A todos ellos, que compartieron conmigo la redacción del trabajo sobre las casas de corredor en Madrid realizado para la EMV en 2004, que sin duda fue la primera piedra de esta Tesis.*

*A mi compañero Guillermo de Ignacio, cuyos conocimientos en Física me sacaron de más de un aprieto.*

*A Miguel Carbajo, por compartir conmigo su gran experiencia en la rehabilitación de las casas de corredor, y ayudarme a reflexionar sobre el comportamiento estructural de los muros entramados.*

*A Victoria Peña, de la Empresa Municipal de la Vivienda, por proporcionarme multitud de fotografías interesantísimas de obras de corralas.*

*Al personal de la Biblioteca y a muchos otros compañeros de la EU de Arquitectura Técnica, por su ayuda y colaboración prestada.*

*Y finalmente a mis hijos y a mis padres, por las horas que esta tesis me ha robado de estar con ellos, y de forma muy especial, mi más profundo agradecimiento a mi mujer, Mercedes del Río, sin cuyo apoyo, consejo y ánimo, ésta tesis seguiría siendo solo una idea en el aire.*





## **ESTUDIO TIPOLOGICO, CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LAS CASAS DE CORREDOR EN MADRID**

### *Resumen*

Las casas de corredor o *corralas*, como popularmente son conocidas, constituyen uno de esos ejemplos que si bien son el legado de la pobreza asociada a la inmigración que asoló casi todas las ciudades industriales occidentales, el filtro del tiempo las ha convertido en el recuerdo nostálgico de épocas en las que las relaciones humanas vecinales formaban parte de la vida cotidiana de las familias. La sociedad urbana actual, cada vez mas lejos de fomentar dichas relaciones vecinales, añora las ventajas del modelo que reflejan los sainetes y zarzuelas de la época, y reivindica este modo de vivir.

El modelo arquitectónico que se materializa en las casas de corredor, es una evolución de dos formas de entender la residencia: la casa patio romana, a la que debe su organización formal y funcional, y el adarve musulmán, del que toma el modo de vida comunitario, como protección frente al espacio público.

Las casas de corredor que han llegado hasta nuestros días, se construyeron en su mayoría durante la segunda mitad del s. XIX, época álgida de pobreza y miseria en los suburbios, que son en definitiva el germen de este tipo de edificios. Pero lo que vemos no es sino una adaptación lenta y progresiva de los modelos clásicos mencionados, que crearon excelentes ejemplos, algunos en pie hoy en día.



*Corralas típicas del s. XIX en Madrid: c/ Espíritu Santo 21, c/ Buenavista nº 16 y c/ Mesón de Paredes nº 57*

No deja de ser una paradoja el hecho de que este tipo de edificios constituya uno de los modelos residenciales de la arquitectura popular más difundidos a lo largo de la historia, y que sin embargo, haya caído en el olvido y el desconocimiento por gran parte de la población.

Quizá, el motivo es que en la actualidad las casas de corredor estén asociadas al término *infravivienda*, dado que las condiciones de habitabilidad que ya eran mínimas hace mas de 100 años, hoy son absolutamente inaceptables. Sin embargo, existen notables ejemplos que demuestran que su rehabilitación puede devolver a algunos de estos edificios el esquema de vida comunitaria que tanto éxito tuvo como modelo residencial.

Este modelo sigue aún vigente, y aunque se ha adaptado a los actuales requerimientos de independencia y espacio, podemos encontrarlo en la edificación residencial suburbana, cuyos espaciosos bloques organizados en torno a un jardín comunal (privado respecto de la calle), vuelcan sus estancias más nobles a este espacio, dando la espalda a la calle pública. El acceso a las viviendas se articula en muchas ocasiones desde el mismo espacio interior y no



directamente desde la calle, tal y como sucede en las corralas. Es evidente el éxito que este modelo sigue teniendo en la actualidad, y los beneficios que las familias encuentran en cuanto a las relaciones con los vecinos, relaciones que son casi imposibles en el modelo urbano característico de las zonas céntricas.



*Evolución actual del modelo de convivencia vecinal de la corrala: del Corral del Conde en Sevilla, a un típico bloque residencial de área suburbial*



*Reutilización directa del concepto de corrala en la actualidad: viviendas y apartamentos modernos en Huelva y Sevilla*

Es por esto que se debe intentar recuperar este modelo de vida también en el centro de las ciudades, sobre la recuperación de las casas de corredor existentes o bien sobre obras de nueva planta. La rehabilitación de las casas de corredor, siguiendo unos criterios actuales en cuanto a espacio y salubridad, puede ser muy aceptable por el sector más joven de nuestra sociedad, sin duda más receptivo y abierto a este tipo de convivencia más cercana.



*Corralas de nueva planta en Pza. General Vara del Rey 12 (C. Martorell & M. Alberola), y en c/ Embajadores 52 (Espiegel-Fisac Arqts.)*

En esta tesis, se profundiza y avanza en el conocimiento de las casas de corredor en todos sus ámbitos:

En primer lugar se estudia su origen y evolución a lo largo de la historia de Madrid, algo necesario para entender su belleza, pero también su realidad actual, y por lo tanto para poder decidir el tipo de rehabilitación a realizar sobre las mismas.

En segundo lugar se describen y analizan las características geométrico formales de este tipo de edificios. Este análisis dará explicación a la estrecha relación que existe entre la organización espacial de este tipo de edificios y el tamaño y forma del solar en el que se ubican, demostrando así que estamos ante la adaptación de un modelo universal y no de un modelo arquitectónico predeterminado

En tercer lugar se estudiarán los materiales y sistemas constructivos que emplearon sus antiguos promotores, que permanecen en muchos de los edificios que han llegado a nuestros días. La construcción de las casas de corredor sigue unos procedimientos muy semejantes a los empleados en las edificaciones residenciales de carácter popular de la misma época, por lo que mucha de la documentación aportada en este trabajo tiene un campo de aplicación mucho más extenso que el acotado en esta tesis.

Por último, se aborda el análisis y cuantificación de los mecanismos que rigen el funcionamiento estructural de muros y forjados. Este análisis permitirá estudiar y analizar con mayor rigor técnico las diversas técnicas de rehabilitación estructural que son normalmente necesarias para devolver a estos edificios la estabilidad y seguridad requeridas para el nuevo uso al que se destinen. Al igual que sucede con el estudio constructivo, los sistemas de rehabilitación estructural estudiados, tienen un espectro de utilización muy amplio, dado el gran número de edificios que presentan tipologías estructurales semejantes a las de las casas de corredor.

La conclusión principal es que el conocimiento preciso del funcionamiento de este tipo de estructuras y de los sistemas de intervención, demuestran que la opción de la recuperación estructural es viable en muchos casos frente a la demolición y reconstrucción posteriores.



# INDICE

## Cap. I. INTRODUCCIÓN

I-1. Etimología del término	I-3
I-2. Origen y evolución histórica del modelo	I-9
2.1 La casa patio mesopotámica y griega	I-10
2.2 La casa patio romana	I-12
2.3 La casa musulmana	I-15
2.4 El adarve musulmán	I-18
2.5 Otros modelos edificatorios musulmanes	I-19
2.6 La casa de corral en castilla	I-21
2.7 Fusión de los modelos clásico, musulmán y castellano	I-26
I-3. La casa de corredor en la historia de Madrid	I-29
3.1 Madrid desde sus orígenes hasta su época medieval	I-30
3.2 Madrid, capital y corte	I-35
3.2.1 Los corrales de comedias	
3.3 El traslado de la corte a Valladolid y su posterior regreso a Madrid	I-43
3.4 El Madrid del s. XIX	I-49
3.4.1 la salubridad urbana del Madrid del s. XIX	
3.5 Las corrientes higienistas del s. XX	I-54
I-4. Difusión del modelo	I-63
4.1 La casa de corredor en Andalucía	I-64
4.1.1 Las corralas sevillanas	
4.1.2 La vida en el corral de vecinos sevillano	
4.1.3 Los corralones malagueños	
4.1.4 Las casas de vecinos de Cádiz	
4.2 La casa de corredor en Sudamérica	I-74
4.2.1 Las ciudadelas de la Habana, Cuba	
4.2.2 Los patios, conventillos y ciudadelas en Buenos Aires, Argentina	
4.2.3 Los conventillos de Montevideo, Uruguay	
4.2.4 Los conventillos en Valparaíso, Chile	
4.2.5 Las vecindades de México DF	
4.2.6 Los callejones de Lima, Perú	
4.2.7 Las quintas de Venezuela	
I-5. Conclusiones. <i>Génesis del modelo: la casa de corredor como solución habitacional</i>	I-83

## Cap. II. OBJETIVOS

## Cap. III. METODOLOGÍA

## Cap. IV. ESTADO DE LA CUESTIÓN

## Cap. V. ANÁLISIS TIPOLOGICO DE LA CASA DE CORREDOR

V-1. La casa de corredor en el Madrid actual	V-3
--	-----

1.1 Estudio de la infravivienda en las casas de corredor de Madrid	V-12
1.1.1 Infravivienda debida al patio	
1.1.2 Infravivienda debida a la superficie	
1.1.3 Infravivienda debida a la ventilación	
1.1.4 Conclusiones	
<b>V-2. Análisis tipológico-formal de la casa de corredor</b>	<b>V-21</b>
2.1 Definición del tipo de patio por su ubicación en el solar	V-21
2.2 Acotación del área de estudio: el barrio de Embajadores	V-24
2.3 Análisis de resultados	V-30
2.3.1 Relaciones métrico-formales en la planta de la casa de corredor	
2.3.1.1 Relación entre la geometría del solar y la ubicación del patio de corredores	
2.3.1.2 Relaciones entre las crujías edificadas y la geometría del solar y patio	
2.3.2 Estudio de la disposición de los corredores	
2.3.3 Estudio de la posición de la escalera	
<b>V-3. Conclusiones</b>	<b>V-55</b>
 <b>Cap. VI. ESTUDIO CONSTRUCTIVO DE LA CASA DE CORREDOR</b>	
<i>Breve reseña sobre la métrica en las escuadrías utilizadas en las piezas de madera</i>	VI-2
<b>VI-1. Forjados entramados de madera</b>	<b>VI-5</b>
1.1 Tipos de forjados	VI-5
1.2 Disposiciones de los forjados	VI-10
1.3 Forjado del piso de corredor	VI-15
1.4 Escuadrías utilizadas	VI-16
<b>VI-2. Los muros entramados o de telar</b>	<b>VI-19</b>
2.1 Piezas de un muro entramado de madera	VI-22
2.2 Escuadrías utilizadas	VI-27
2.3 Cimentación	VI-28
<b>VI-3. El entramado visto del corredor</b>	<b>VI-31</b>
3.1 Elementos que constituyen el entramado	VI-31
3.2 Patología del entramado del corredor y la fachada al patio	VI-40
<b>VI-4. Los muros de fábrica en fachada</b>	<b>VI-43</b>
4.1 Formación de huecos	VI-45
4.2 Cimentación	VI-46
4.3 Revestimiento exterior y ornamentación	VI-48
4.4 Patología de la fachada principal	VI-52
<b>VI-5. La cubierta</b>	<b>VI-55</b>
 <b>Cap. VII. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DE LA CASA DE CORREDOR</b>	
<i>Breve reflexión acerca de la aplicación del CTE DB-SE a la rehabilitación estructural de las casas de corredor</i>	VII-4



<b>VII-1. El entramado horizontal</b>	<b>VII-7</b>
1.1 Análisis del funcionamiento estructural del entramado horizontal	VII-7
1.1.1 Consideraciones sobre el apoyo de los forjados	VII-8
<i>Caso de extremo apoyado</i>	
<i>Caso de extremo empotrado</i>	
1.1.2 Análisis del comportamiento a flexión de la vigueta	VII-11
1.1.3 Verificación de las expresiones propuestas	VII-17
1.1.4 Influencia del entrevigado en la flexión de la vigueta	VII-19
1.2 Técnicas de rehabilitación estructural del entramado horizontal	VII-24
1.2.1 Sistema mixto hormigón-madera	VII-24
<i>Cuantificación del refuerzo</i>	
<i>Conectores</i>	
<i>Proceso de ejecución</i>	
1.2.2 Sustitución parcial de piezas y apertura de nuevos huecos	VII-35
<i>Sustitución completa de una vigueta</i>	
<i>Sustitución parcial de una vigueta. Prótesis</i>	
<i>Formación de nuevos huecos en un forjado</i>	
1.2.3 Refuerzo por inserción de nervios en el entrevigado	VII-42
<i>Comprobación del forjado y los nervios</i>	
<i>Construcción</i>	
1.2.4 Refuerzo mediante vigas parteluz	VII-48
<i>Puesta en carga</i>	
<i>Viga parteluz apoyada en los muros transversales</i>	
<i>Viga parteluz atirantada</i>	
<i>Viga parteluz con apoyos intermedios en triangulaciones del propio forjado</i>	
1.2.5 Refuerzo mediante perfiles y pletinas de acero	VII-74
<i>Perfiles adosados a las caras laterales de la vigueta</i>	
<i>Perfiles adosados a la cara superior de la vigueta</i>	
<i>Perfiles adosados a la cara inferior de la vigueta</i>	
<i>Refuerzo de viguetas de madera mediante pletinas de acero por la cara inferior</i>	
1.2.6 Anejos de cálculo	VII-82
<b>VII-2. Muros entramados</b>	<b>VII-85</b>
2.1 Análisis del funcionamiento estructural de los muros entramados	VII-85
2.1.1 Influencia de la relación entre rigideces a compresión de postes y rellenos en el reparto de cargas	VII-91
2.1.2 Influencia de la longitud de la zapata en el reparto de cargas	VII-95
2.1.3 Análisis del funcionamiento del muro entramado con ausencia total o parcial de cuarteles.	VII-97
2.1.4 Estudio del comportamiento de los pies derechos	VII-101
2.2 Técnicas de rehabilitación estructural de los muros entramados	VII-105
2.2.1 Refuerzo mediante aplicación de mortero proyectado reforzado	VII-106
<i>Descripción del sistema</i>	
<i>Evaluación del refuerzo</i>	
2.2.2 Refuerzo con perfilera de acero fijada a los pies derechos y carreras del entramado	VII-113

*Técnicas de refuerzo de los pies derechos*  
*Técnicas de refuerzo en carreras*  
*Técnicas de refuerzo en zapatas*  
*Conexiones entre refuerzos*

2.2.3 Sustitución parcial de piezas del entramado	VII-132
<i>Los pies derechos</i>	
<i>Sustitución parcial de un pie derecho</i>	
<i>Prótesis de madera</i>	
<i>Prótesis metálica</i>	
<i>Prótesis con material compuesto</i>	
<i>Prótesis de fábrica</i>	
<i>Sustitución completa de un pie derecho</i>	
<i>Soporte nuevo de madera</i>	
<i>Soporte nuevo de acero laminado</i>	
<i>Apoyo del nuevo poste o prótesis en el forjado o cimentación</i>	
<i>Sustitución de carreras</i>	
<i>Sustitución de zapatas</i>	
2.2.4 Apertura de nuevos huecos en muros entramados	VII-144
<i>Apertura de huecos de paso entre dos pies derechos</i>	
<i>Apertura de huecos en la posición de un pie derecho</i>	
<i>Apertura de grandes huecos, que afecten a varios pies derechos</i>	
2.2.5 Puesta en carga de los pies derechos	VII-170
<b>VII-3. El entramado del corredor</b>	VII-181
3.1 Análisis del funcionamiento estructural del entramado del corredor	VII-181
3.1.1 Carreras	
3.1.2 Zapatas	
3.2 Técnicas de rehabilitación estructural del entramado del corredor	VII-186
3.2.1 Sustitución de piezas del entramado	
3.2.2 Refuerzos de carreras	
<b>VII-4. Análisis del funcionamiento estructural de la fachada</b>	VII-191
4.1 Determinación de los parámetros resistentes del muro	VII-192
4.2 Estabilidad del muro	VII-194
4.2.1 Estabilidad de un muro con huecos	
4.3 Verificación de las expresiones	VII-198
4.3.1 Análisis de la deformada vertical del muro	
<b>VII-5. Sistemas de rehabilitación de la cubierta</b>	VII-205

## Cap. VIII. CONCLUSIONES

## Cap. IX. APORTACIONES

## Cap. X. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

## Cap. XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

El modelo arquitectónico que representa las casas de corredor, es una evolución de dos formas antiguas de entender la residencia: la casa patio romana, a la que debe su organización formal y funcional, y el adarve musulmán, del que toma el modo de vida comunitario como protección del espacio público. Estos dos modelos se fusionan en la península ibérica, gracias a las diferentes culturas que convivieron durante muchos siglos. El éxito del modelo es tal, que ha sido posteriormente adoptado en otros países en los que se dieron las mismas circunstancias socio políticas que propiciaron su nacimiento en España.

Las casas de corredor que han llegado hasta nuestros días se construyeron en su mayoría durante la segunda mitad del s. XIX, época álgida de pobreza y miseria en los suburbios, que son en definitiva el germen de este tipo de edificios. Pero lo que vemos no es sino una adaptación lenta y progresiva de los modelos clásicos mencionados, que crearon excelentes ejemplos, algunos en pie hoy en día. De las primeras casas de corredor, solo se tiene conocimiento de su existencia, pero resulta evidente que fueron el nexo entre las actuales y las casas con patio de Castilla, origen de las gentes que las construyeron.

Este primer capítulo tiene como objetivo principal documentar el origen y evolución de este tipo de edificios a lo largo de la historia, y en particular, en el contexto histórico de Madrid. El conocimiento de la historia y origen de las casas de corredor resulta imprescindible para entender su realidad actual y su belleza como modelo residencial, pero es también vital para poder proyectar con rigor una rehabilitación sobre las mismas. También se estudia la difusión que el modelo ha tenido en el resto de España y en Sudamérica, lo que avala su universalidad y éxito, fundamentales para valorar justamente su importancia.

### *Índice del capítulo:*

#### Cap. I. Introducción

<b>I-1. Etimología del término</b>	I-3
<b>I-2. Origen y evolución histórica del modelo</b>	I-9
2.1 La casa patio mesopotámica y griega	I-10
2.2 La casa patio romana	I-12
2.3 La casa musulmana	I-15
2.4 El adarve musulmán	I-18
2.5 Otros modelos edificatorios musulmanes	I-19
2.6 La casa de corral en castilla	I-21
2.7 Fusión de los modelos clásico, musulmán y castellano	I-26
<b>I-3. La casa de corredor en la historia de Madrid</b>	I-29
3.1 Madrid desde sus orígenes hasta su época medieval	I-30
3.2 Madrid, capital y corte	I-35
3.2.1 Los corrales de comedias	
3.3 El traslado de la corte a Valladolid y su posterior regreso a Madrid	I-43
3.4 El Madrid del s. XIX	I-49
3.4.1 la salubridad urbana del Madrid del s. XIX	
3.5 Las corrientes higienistas del s. XX	I-54

<b>I-4. Difusión del modelo</b>	I-63
4.1 La casa de corredor en Andalucía	I-64
4.1.1 Las corralas sevillanas	
4.1.2 La vida en el corral de vecinos sevillano	
4.1.3 Los corralones malagueños	
4.1.4 Las casas de vecinos de Cádiz	
4.2 La casa de corredor en Sudamérica	I-74
4.2.1 Las ciudadelas de la Habana, Cuba	
4.2.2 Los patios, conventillos y ciudadelas en Buenos Aires, Argentina	
4.2.3 Los conventillos de Montevideo, Uruguay	
4.2.4 Los conventillos en Valparaíso, Chile	
4.2.5 Las vecindades de México DF	
4.2.6 Los callejones de Lima, Perú	
4.2.7 Las quintas de Venezuela	
<b>I-5. Conclusiones. <i>Génesis del modelo: la casa de corredor como solución habitacional</i></b>	I-83

## I-1. ETIMOLOGÍA DEL TÉRMINO

En una primera aproximación al tema de la tesis, y al igual que sucede con muchas tipologías arquitectónicas, se pueden encontrar multitud de términos que expresan el mismo tipo de edificación dependiendo del lugar en que se ubiquen, pero también atendiendo a pequeñas variaciones sobre el modelo, que no son sino adaptaciones del mismo a diferentes épocas, culturas y circunstancias históricas.

Se pueden encontrar multitud de ejemplos de casas de corredor en toda España y parte del cono sur americano, pero también en ciudades como Viena y París, adoptando en cada lugar diferentes denominaciones y variaciones formales.

Este hecho viene a demostrar que existen unos orígenes comunes, pues en todos los casos se reconoce claramente la estructura básica de la casa de corredor, como interacción entre el modelo de vida que se desarrolla en su interior y su organización interna en torno al patio central, verdadero protagonista y responsable de la universalización del modelo.

Por ello, y en primer lugar, se hace necesario acotar lo que en esta tesis se entiende exactamente por “**casa de corredor**”, atendiendo a las diferentes definiciones y descripciones que encontramos en los textos en los que se hace referencia a ellas, con el objeto de proponer una definición válida para todos los casos.

El término “*casa de corredor*” hace referencia a un modelo arquitectónico genérico que se manifiesta de muchas formas, pero que mantiene siempre unos elementos característicos que le diferencian de otros modelos arquitectónicos residenciales. De hecho, la gran versatilidad de este modelo ha sido lo que le ha permitido difundirse por casi todo el mundo y perdurar a lo largo de la historia.

Se propone como definición genérica de “*casa de corredor*” (o de *corredores*), la que hace referencia al elemento que la singulariza, que es el *patio de corredores*:

*“Como casa de corredor designamos al bloque residencial en el que existen viviendas interiores cuyo acceso e iluminación se realiza desde un patio interior a través de corredores perimetrales”.*

Encontramos una denominación sinónima, la “*corrala*”, que la Real Academia Española define como: “*En Madrid especialmente, casa de vecindad antigua constituida por viviendas de reducidas dimensiones a las que se accede por puertas situadas en galerías o corredores que dan a un gran patio interior*”.

Hay dos posibles inexactitudes en ésta definición: en primer lugar, la RAE apunta que el término “*corrala*” es especial de Madrid, y sin embargo “*corrala*” es la denominación más común de este tipo de edificación en ciudades andaluzas como Sevilla. En segundo lugar, las corralas madrileñas (sobre todo las del s. XIX) se caracterizan por el reducido tamaño de sus patios en relación al volumen edificado, en contraposición a las corralas Sevillanas.

Sin embargo, es cierto y sabido que en Madrid el término popular para referirse a la casa de corredor, es el de “*corrala*” (y no el de casa de corredor o casa de vecindad, términos estos muy desconocidos por los habitantes de las mismas) que indudablemente hace referencia al patio de corredores, como escenario de la vida comunitaria que allí se producía, y que tan característica era del Madrid castizo. Las *corralas* madrileñas son la adaptación del modelo genérico de casa de corredor a las circunstancias y particularidades de la sociedad y cultura popular madrileñas de los s. XVII al XIX, tan fielmente reflejada en la obra literaria de la época.

Es tal el arraigo de éste modelo arquitectónico en la vida madrileña, que se ha llegado a decir que la corrala es una tipología singular de Madrid, y cuyo origen puede situarse en los *corrales de comedias* de la capital. Nada más alejado de la realidad, aunque si podemos considerar como característico de Madrid (aunque no exclusivo) la adaptación y utilización de algunas corralas como lugares de representación de las obras del teatro clásico del s. XVII.

Se observa también que en la definición que la RAE hace de la “*corrala*”, se incluye como referencia de origen la “*casa de vecindad*” (equivalente a *casa de vecinos*) como tipología genérica de edificio residencial (de vecinos). Sin embargo, en la definición de “*casa de vecindad*” que hace la RAE (“*la que contiene muchas viviendas reducidas, por lo común con acceso a patios y corredores*”), ya se introducen los dos aspectos más representativos de las casas de corredor: el espacio reducido de las viviendas y el acceso a las mismas a través de corredores y patios. Por ello, ésta definición parece más apropiada (por genérica) que la de corrala.

*Otras definiciones de corrala son:*

*Diccionario María Moliner: “casa de vecindad típica de Madrid, con galerías que dan a un gran patio interior”*

*Diccionarios.com: “casa de vecinos típica de ciertos barrios populares de Madrid formada por varios pisos con galerías y en el que las puertas principales de todas las casas dan a un gran patio interior”.*

*WordReference.com: “en Madrid, casa de vecinos con patio comunal y en forma de corral. Ahora representan zarzuelas en las corralas del barrio antiguo”*

Todas ellas son muy semejantes, y evocan los mismos elementos característicos de las casas de corredor descritos en la definición de la RAE.

Pero todavía se puede encontrar un término más genérico que el de corrala, y es “*corral*”, utilizado por toda la geografía española, y que designa a una o varias viviendas organizadas en torno a un patio, lo que constituye un modelo muy frecuente en la arquitectura rural castellana, de vivienda adosada a un patio o corral, pero que sin duda es muy similar en su estructura a las casas de corredor de Madrid y Sevilla (y que como veremos más adelante, forma parte de sus orígenes).

La RAE define “*corral*” como “*Sitio cerrado y descubierto, en las casas o en el campo, que sirve habitualmente para guardar animales*” / “*Casa, patio o teatro donde se representaban las comedias*” [1].

En ésta definición, la RAE acota como “*corral*” al espacio del patio y corredores, siempre dentro de la “*corrala*”. Sin embargo, en Andalucía se utiliza el término corral para referirse al conjunto de la edificación de las mencionadas características.

Según *Manuel Montero Vallejo* [1] [2], el término “*casas con su corral*”, que es una expresión muy abundante en la documentación madrileña durante los siglos XIII al XVI, se refiere al corral normal habitualmente emplazado en la parte posterior de la casa, que sirve de espacio de desahogo y para criar animales domésticos, así como para un pequeño huerto. Sigue el modelo de vivienda con un corral adosado, tan frecuente en Castilla.

Como sinónimos de “*corral*” encontramos: “*cortil*”, “*corraliza*”, “*corralón*”, “*redil*”, “*aprisco*”, “*boíl*”, “*majada*”, “*majadal*”, “etc (casi todos los sinónimos tienen relación con la guarda de animales). Veremos como el término *corralón* es el más utilizado en Málaga para referirse a éste tipo de edificación.

Dado que el modelo de casa de corredor existe con profusión en toda el área mediterránea e incluso en el cono sur americano, podemos encontrar diferentes denominaciones en las que siempre existe un elemento común que es el patio de corredores de acceso a las viviendas (los “*corrales de vecinos*” en Sevilla, los “*corralones*” malagueños, los “*portones*” canarios, las “*ilhas*” en Oporto, las “*vecindades*” en México, los “*callejones*” limeños, los “*patios*” de Buenos Aires, los “*conventillos*” rioplatenses, las “*quintas*” de Venezuela, y las “*ciudadelas*”, término encontrado en Madrid, Tenerife, Asturias y sobre todo, en Cuba).

Todos ellos, aunque con algunas diferencias en sus orígenes y características, pueden considerarse como la expresión urbana de la vivienda popular inducida por la Revolución Industrial, y en general, por la fuerte inmigración sufrida en las grandes ciudades del s. XIX.

En todos los casos, se accede desde la calle al patio a través de un zaguán, y en torno a dicho patio se disponen las crujías de habitaciones independientes. A las habitaciones de las plantas altas (de existir) se accede a través de corredores abiertos al patio, núcleo de la vida vecinal, que va a ser la característica más representativa en el orden social de éste tipo de edificios (en otros capítulos se realizará una breve descripción de las casas de corredor existentes tanto en el resto de España como en América).

Sin embargo, la *casa de corredor* se caracteriza por tener siempre más de una planta hacia el patio, diferenciándose así de los llamados “*patios*” o “*ciudadelas*”, cuya estructura es idéntica, pero de una única planta (por tanto no existen corredores). Estos últimos, llamados “*casas de jornaleros*” en Madrid, estuvieron destinados al proletariado más humilde y se ubicaban en las zonas más marginales de la ciudad. Como veremos, muchos de ellos acabaron convirtiéndose finalmente en casas de corredor, como resultado del aumento del número de plantas.

En otros textos, encontramos definiciones más técnicas, en las que se mencionan los elementos característicos de las casas de corredor, como por ejemplo en el *Libro del Casticismo Madrileño* [3], cuya definición de *corrala* es: “*tipología arquitectónica Madrileña. Construcción típica de los arrabales de Madrid en torno a un patio central. Viviendas con balconeras corridas y servicios comunes. Estructura de madera y parcas de espacio*”.

Esta definición resume en pocas líneas las cinco características que son propias de las casas de corredor:

- *La edificación se organiza en torno a un patio central.*
- *Las balconeras corridas, o corredores de acceso a las viviendas.*
- *La estructura de madera (normalmente entramados en muros y forjados).*
- *Los servicios comunes (como fuentes, retretes y en algunos casos, lavaderos y cocinas).*
- *La pequeña dimensión de las viviendas.*

En un artículo acerca de las corralas madrileñas [4], *Julio Díaz Palacios* define la casa de corredor como “*aquella en la que el corredor sirve a más de una vivienda y se abre (o ha estado abierto) total o parcialmente a un patio, de importancia sensiblemente mayor a la un simple patio de luces, por su tamaño y/o por su uso*”.

Aunque esta definición es claramente más imprecisa que las anteriores, introduce sin embargo un aspecto importante: las dimensiones del patio de corredores. Parece excluir de la definición aquellas casas cuyo patio es demasiado pequeño (aunque no dice en qué medida), aun existiendo corredores de acceso a las viviendas.

Como se verá más adelante, las casas de corredor tenían en origen patios más grandes (en proporción al volumen edificado) que las que se construyeron durante el s. XIX y principios

del XX, por lo que parece que J.D. Palacios acota la definición a las construidas durante los s. XVII y XVIII.

*Enrique Domínguez Uceta* en su artículo “*Corralas, comunidades castizas*” [5]) aporta una definición prosaica, pero mucho más clara y explícita:

*“Las corralas también son conocidas como casas de corredor, y su principal característica es la de ser viviendas organizadas en torno a un patio comunal, rodeado por galerías desde las que se accede a las puertas de las diferentes viviendas. Estas galerías están conectadas a las escaleras abiertas, y en ellas se emplazaban los servicios, también comunales. En el fondo del patio se abre el pozo del que se tomaba el agua, o la fuente colectiva, aunque algunas casas contaban en su origen con fuentes en todas las plantas”.*

En esta definición el autor establece la equivalencia entre los términos *corrala* y *casa de corredor*, y describe en profundidad sus elementos característicos, como el patio comunal de corredores o galerías y los servicios comunes que allí se localizaban.

Pero sin duda, las descripciones que hicieron historiadores y literatos de la época ofrecen una imagen más clara y realista de éste tipo de edificios, acercándonos a la vida que en ellos se producía, y que en definitiva estaba en una estrecha interacción con el modelo residencial en el que se producía. En estos relatos, se describe la componente social de estas comunidades vecinales, sin la cual no se puede entender la importancia y relevancia que ha tenido la casa de corredor en la historia de Madrid.

En la obra de *Pío Baroja* encontramos numerosas descripciones de la vida del Madrid castizo de la época, en las que aparecen de forma reiterada las escenas cotidianas en las corralas. En su obra *La Busca*, nos ofrece varias instantáneas de la vida en una corrala:

*“Es un mundo pequeño, agitado y febril, que bulle como una gusanera. Allí se trabaja, se holga, se bebe, se ayuna, se muere de hambre; allí se construyen muebles, se falsifican antigüedades, se fabrican buñuelos, se prostituyen mujeres. Es la corrala un microcosmos; se decía que, puestos en hilera los vecinos, llegarían desde el arroyo de Embajadores hasta la plaza del Progreso” “La mayor parte de las populares corralas tenían un patio con una fuente para todos los vecinos y un solo retrete por piso, sin agua corriente ni luz la mayoría de ellas, con deplorables condiciones higiénicas debido al hacinamiento al que se veían obligados sus habitantes, compuesto en su mayor parte por jornaleros, vendedores ambulantes, barrenderos, traperos y empleados cesantes” [3].*

En otro pasaje de *La Busca* (1904), y en referencia a una casa de vecindad del paseo de las Acacias llamada *El Corralón*, Baroja escribe:

*“Hallábase el patio siempre sucio; en su ángulo se levantaba un montón de trastos inservibles, cubierto de chapas de cinc; se veían telas puercas y tablas carcomidas, escombros, ladrillos, tejas y cestos; un revoltijo de mil diablos. Todas las tardes algunas vecinas lavaban en el patio, y cuando terminaban su faena vaciaban los lebrillos en el suelo, y los grandes charcos, al secarse, dejaban manchas blancas y regueros azules de agua de añil. Solían echar también los vecinos por cualquier parte la basura, y cuando llovía, como se obturaba casi siempre la boca del sumidero, se producía una pestilencia insoportable de la corrupción del agua negra que inundaba el patio, y sobre el cual nadaban hojas de col y papeles pringosos”.*

Baroja expresa muy bien el extremo hacinamiento y las ínfimas condiciones higiénicas en las que vivían los inquilinos de las corralas, que estaban muy por debajo de las encontradas en otros barrios de la ciudad [6].



Tanto *Philliph Hauser* [7] como *César Chicote* [8], describen las casas de corredor como lugares pobres e insalubres, propios de la sociedad más humilde de los barrios bajos madrileños:

*“Dichas casas (de corredor) se componían en general de un número bastante grande de habitaciones o cuartos, distribuidos en una o dos piezas con poca luz. La mayor parte de ellas estaban provistas de patio donde había una fuente con agua para todos los vecinos, existiendo otras que ni siquiera tenían fuente y había que ir por agua a una fuente pública próxima...” “... Estas casas se hallaban en las más deplorables condiciones higiénicas. Todas carecían de aseo y limpieza, unas tenían una sola fuente para toda la casa y un solo retrete para cada piso; muchas carecían de agua y hasta de luz, y no eran aptas para ser habitadas por seres humanos” [8].*

Es importante señalar la fuerte impresión que estas casas produjeron a todos los que las visitaron. En todas las descripciones se enfatiza la extrema falta de espacio e higiene, por otra parte características que eran comunes a la vivienda obrera en todas las grandes ciudades del s. XIX. El grado de infravivienda en éste tipo de edificios era patente y extremo ya en su época de esplendor, época en la que obviamente los parámetros por los que se medía la habitabilidad de las viviendas eran muy diferentes a los utilizados en la actualidad. Esto es de vital importancia si se pretende ser objetivo en la valoración que en la actualidad se ha de hacer sobre las casa de corredor.

Con ocasión de una visita a la corrala del número 37 de la Ronda de Segovia, P. Hauser escribe [7]:

*“Al entrar en el portal, llama la atención el aspecto asqueroso del patio que mide aproximadamente unos 15m de largo por 5 de ancho, y el olor hediondo, que ofende al olfato, procedente de las letrinas que se hallan en el centro de un pasadizo que une ambos costados de la casa. Excuso decir que los retretes son del tipo más primitivo, y que solo existe uno para cada piso [...] Como no existen cañerías en los pisos altos, cada uno de los inquilinos tiene que subirse el agua a brazo, en cántaros. La casa tiene un piso bajo y dos altos. Los corredores son de madera vieja, amenazando ruina, y cada uno de ellos da entrada a pasillos largos y oscuros, donde se halla un gran número de habitaciones, pues la casa tiene 134 cuartos (viviendas) y 299 habitaciones. En el segundo piso hemos visto un cuarto, consistente en dos habitaciones y una cocina, ocupado por una familia compuesta de matrimonio y cinco hijos, y teniendo los techos, en muchos puntos agujereados, de modo que entraba el aire con facilidad, y en tiempo de lluvia también el agua; resultando que los pisos altos, bien que sucios, son más o menos accesibles a la luz y al aire, mientras que el piso bajo, además de tener cuartos inmundos, éstos carecen también de aire y luz”*

La descripción que nos ofrece *Philip Hauser* desde su óptica higienista, nos indica al extremo al que se llegó a finales del s. XIX en las condiciones infrahumanas que se producían en las casas de corredor, como evolución natural de ésta tipología en una ciudad que carecía de la mínima reglamentación urbanística acerca de la habitabilidad de las viviendas.

Queda claro pues, que la casa de corredor constituye un modelo universal, que ha sufrido diferentes evoluciones y adaptaciones a lo largo de la historia, por lo que en este trabajo entenderemos como definición de casa de corredor la siguiente:

*“Edificación residencial cuyas viviendas interiores resuelven el acceso e iluminación exclusivamente desde un patio interior a través de corredores perimetrales”.*



## I-2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL MODELO DE CASA DE CORREDOR

La casa de corredor (en sus diferentes formas y denominaciones) es el resultado de la adaptación y evolución de diferentes modelos arquitectónicos y sociales provenientes de las distintas culturas que confluyeron en la península ibérica a lo largo de su historia, que se adaptaron a las necesidades y circunstancias que se dieron en diferentes lugares, culturas y épocas.

Todos estos modelos tienen una raíz primigenia común en la casa-patio original de las culturas mediterráneas clásicas (la casa-patio griega y posteriormente, la villa romana), y anteriormente en la casa-patio de la antigua Mesopotamia.

Encontraremos que en el modelo prerromano de la casa-patio ya estaban determinadas y consolidadas las características fundamentales de lo que siglos más tarde serán las casas de corredor de las grandes ciudades. Por ello, se hace necesario investigar en los orígenes con el objeto de determinar tales características, y como se trasladaron a lo largo de los siglos permaneciendo en esencia intactas, lo que demuestra su validez como modelo arquitectónico a lo largo del tiempo, y explica su total vigencia en la actualidad.

La evolución de la casa-patio fue sustancialmente diferente en la cultura cristiana y la musulmana, adquiriendo características propias de cada cultura tanto en la propia concepción formal y funcional de la casa como en la de la ciudad.

La singularidad que se produce en España parte de la fusión de éstas dos líneas evolutivas, que previamente sufrieron sendas adaptaciones en la península ibérica: por una parte, el modelo de vivienda musulmana que durante siglos dejó su impronta en la casi totalidad del territorio, y por otra, el modelo de vivienda castellana heredera directa de la arquitectura doméstica romana.

El modelo de casa romana se difundió en toda la meseta norte, utilizándose en la repoblación que siguió a la reconquista, pero fusionándose con la concepción de vivienda y ciudad musulmana que, en distinto grado se había materializado ya en la mayor parte de pueblos y ciudades de España.

Encontramos así dos modelos de vivienda que están claramente diferenciados: la casa rural castellana, que conserva la tradición visigoda, y la casa musulmana andaluza, como adaptación de los modelos de vivienda de la arquitectura originaria musulmana a la simbiosis de culturas propias del sur de la península.

Madrid, como ciudad fronteriza, no alcanza un desarrollo propio hasta la reconquista, por lo que adopta ambos modelos casi desde sus principios, y cuya fusión reproduce de alguna forma el concepto primigenio que es origen de ambos (la casa patio).

*Son varias las características principales que perdurarán de los dos modelos que se fusionan:*

De la casa patio castellana, el aspecto formal y organizativo de la configuración de los corredores mediante entramados de madera [4], y el funcional, adoptando dicho patio como representación del espacio público de la plaza (en contraposición al carácter privado del patio musulmán), pero también el desarrollo de la actividad económica, como queda patente en la diversidad de artesanos que desarrollarán su actividad en el entorno del patio.

De la herencia musulmana queda patente la configuración cerrada de la trama urbana, donde la casa se cierra al exterior, y sin embargo vuelca al interior toda la expresión cultural de las gentes que la habitan (fiestas, celebraciones, ornamentación), dotando a éste modelo de una

gran capacidad de supervivencia en el entorno agresivo que suponían las ciudades medievales.

El modelo híbrido resultante se adaptará perfectamente a las vicisitudes de la singular historia de Madrid, sobre todo desde su conversión en capital del reino, lo que explica que la casa de corredor se convierta en el modelo residencial popular más difundido y aceptado hasta entrado el siglo XX.

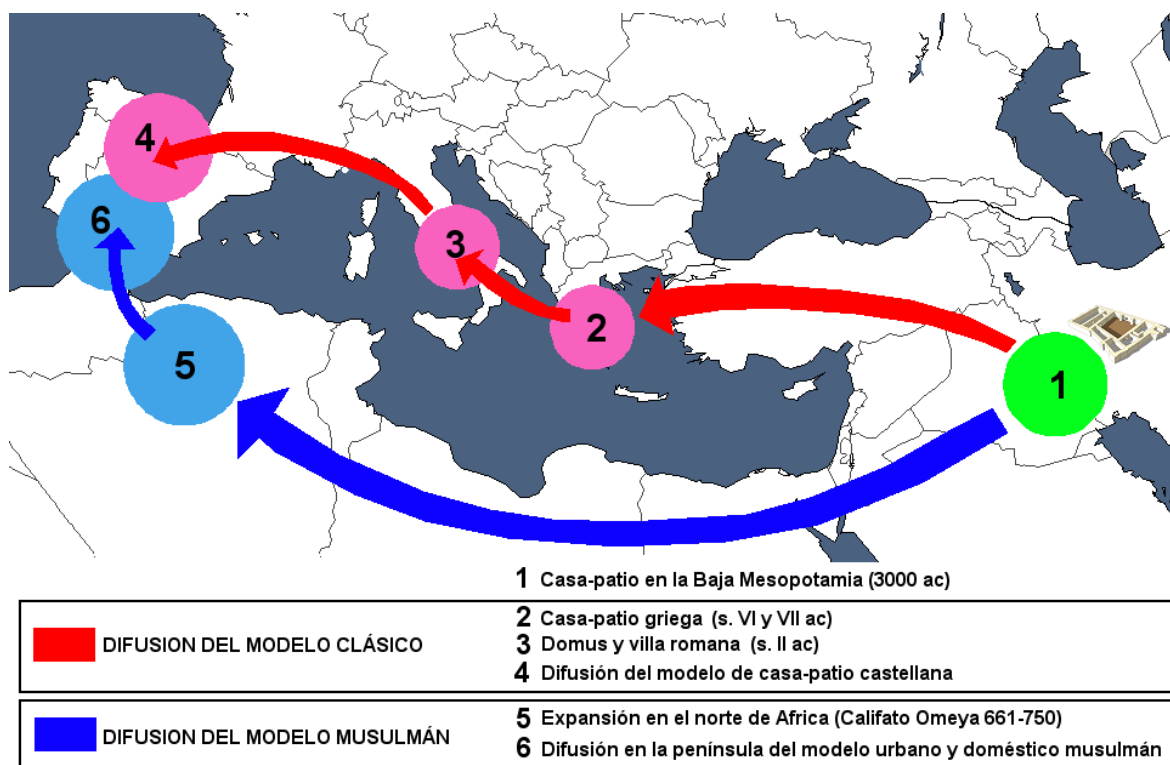


Fig. I-1: Esquema de influencia de los diferentes modelos clásicos en España

A continuación se realiza un recorrido por las diferentes arquitecturas que a lo largo de la historia han constituido el origen de las casas de corredor, desde el más antiguo y común a todas ellas en la antigua Mesopotamia, hasta las arquitecturas domésticas de la España cristiana y musulmana.

- 2.1 La casa patio mesopotámica y griega
- 2.2 La casa patio romana
- 2.3 La casa musulmana
- 2.4 El adarve musulmán
- 2.5 Otros modelos edificatorios musulmanes
- 2.5 La casa de corral en Castilla
- 2.6 Fusión de los modelos musulmán y castellano

## 2.1 LA CASA PATIO MESOPOTÁMICA Y GRIEGA

El origen primero de la casa de corredor lo encontramos en la casa-patio romana (las *domus* urbanas, y las *villae* rústicas), presente en todas las culturas mediterráneas clásicas.

Aunque el modelo de casa patio romana ha sido el de mayor difusión (y también del que mayor conocimiento tenemos), es heredero directo de la casa-patio griega, cuyos orígenes podemos situar a su vez fuera del entorno mediterráneo, en la zona de Mesopotamia, durante la civilización sumeria, que se difundió a lo largo del Creciente Fértil y por la

Península de Anatolia, introduciéndose desde aquí en la cultura mediterránea, principalmente en Grecia, cuyos primeros precedentes se encuentran en la época Egea, con magníficos ejemplos en las culturas Minoica y Micénica en los siglos VII y VI a.C.

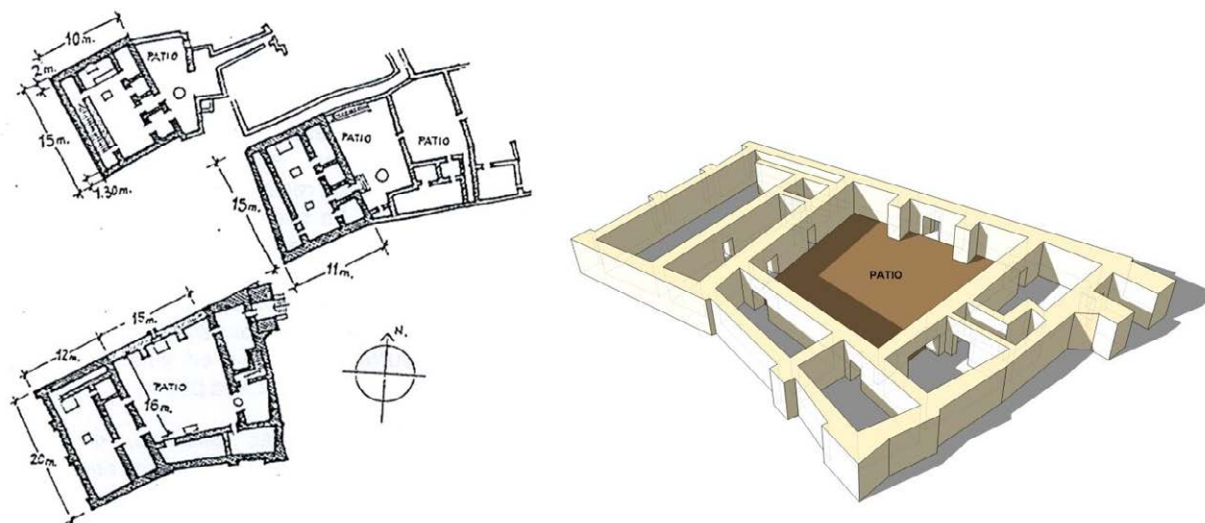


Fig. I-2: Restos arqueológicos en Kish (Baja Mesopotamia)

En la escasa documentación existente sobre la arquitectura doméstica en Mesopotamia, ya es patente el uso que se hacía del patio interior como espacio organizativo de la vivienda, y su estructura cerrada al exterior. Estas dos características quedarán impresas en la arquitectura doméstica en todas las culturas venideras, y serán los dos rasgos identitarios más importantes de las casas de corredor modernas.

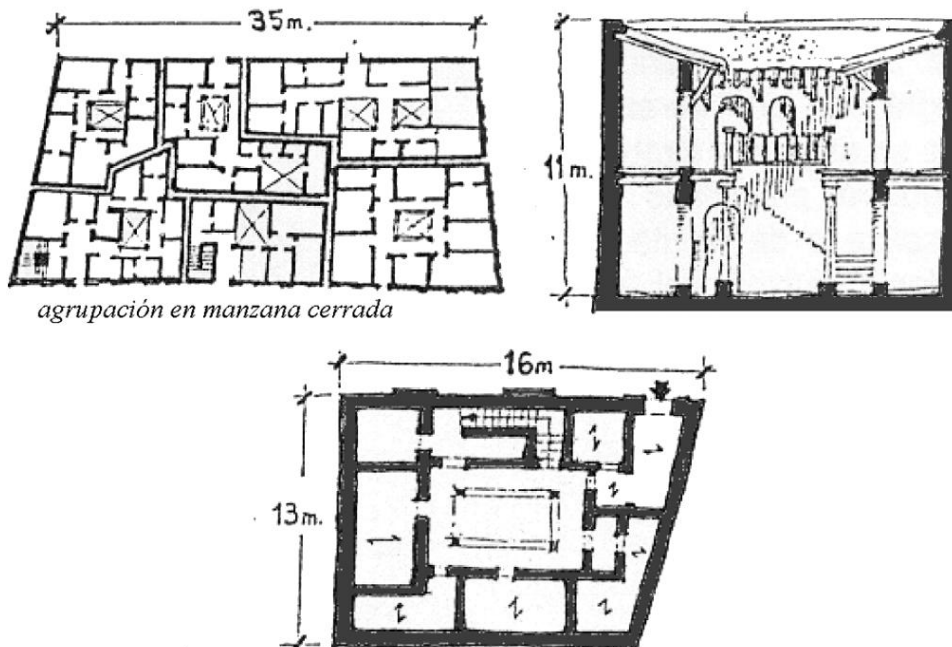


Fig. I-3: Vivienda del periodo babilónico

La casa-patio griega introduce una importante novedad frente a la mesopotámica, puesto que incorpora un porticado de columnas de piedra en el perímetro del patio o *aule* (patio de peristilo), separando éste de las habitaciones. Esto es de vital importancia, pues puede constituir la génesis del *corredor* como espacio intermedio entre la vivienda y el patio (entre lo particular y lo público) de la casa de corredor, representados en éste caso por las habitaciones y el patio, dado que se trataba de viviendas unifamiliares. Esta columnata

porticada, es además precursora de la función bioclimática que supone un espacio ventilado en sombra, que controla la iluminación y el calor que son característicos de estas latitudes.

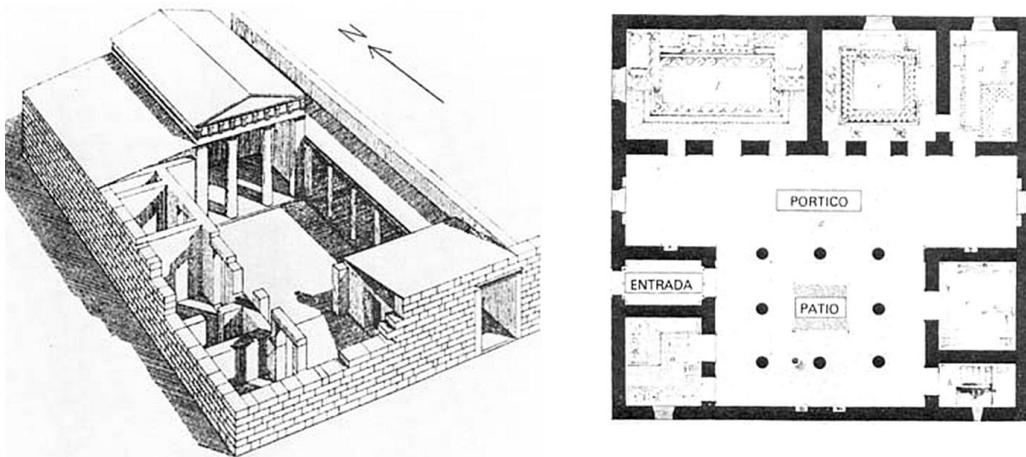


Fig. I-4: Reconstrucción de una casa griega clásica (excavaciones de Theodore Wiegand en la ciudad de Priene) y planta de una casa de Delos [Moleón, M., VIA Arquitectura nº 6, 1999]

Otra característica importante es que el muro perimetral de la casa es ciego, salvo la entrada a la misma. De esta forma, todas las habitaciones y salas se iluminan de forma obligada a través del patio, configurando así un esquema de vivienda interior, algo que será también característico de las casas de corredor muchos siglos después.

A diferencia de la *domus* romana, la casa griega prescinde de la diferenciación de usos de las habitaciones, aunque si diferencia entre planta baja y alta, situando en aquella las zonas más públicas y de servicios, dejando las habitaciones privadas en la planta alta.

## 2.2 LA CASA PATIO ROMANA

La cultura romana, ante la carencia de espacio de las *domus* del s. II a.C., produce una adaptación del huerto trasero siguiendo el modelo del peristilo griego, también porticado, y en torno al cual se ubican diversas habitaciones.

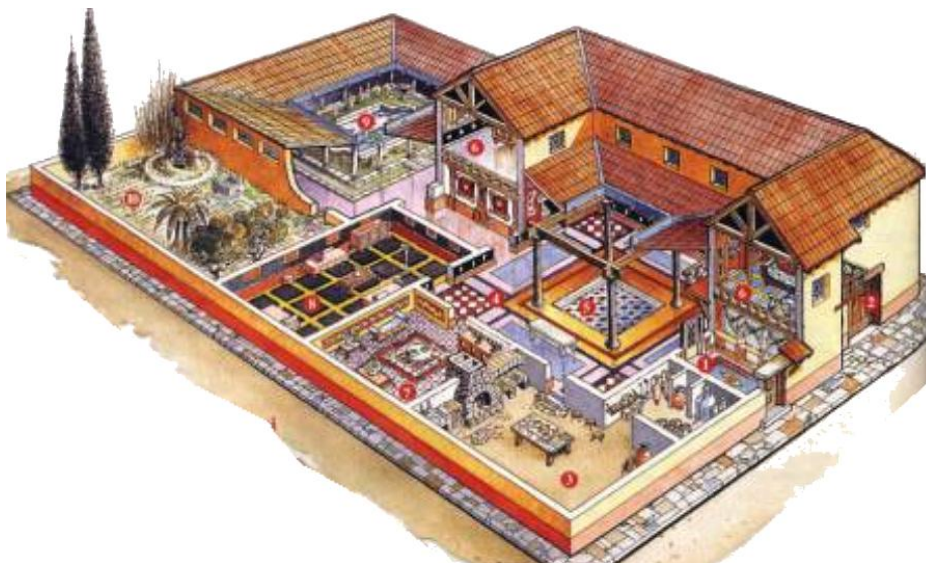


Fig. I-5: Reproducción de una domus romana



La característica principal de la *domus* romana es también el motivo de su gran éxito como modelo, y es que la vivienda se desarrolla en torno a un patio central (peristilo) con unas claras funciones, muchas de las cuales perdurarán hasta las corralas modernas:

a) En primer lugar, y desde un punto de vista funcional, el patio (*peristilo*) sirve para articular el resto de las dependencias, aspecto fundamental si consideramos que en la arquitectura doméstica clásica no existe el concepto de pasillo distribuidor. Así, el perímetro del patio, se convertirá en el espacio de circulación y acceso a todas las dependencias, para lo cual se protege del sol y la lluvia con el vuelo del alero de la cubierta, lo que a su vez obliga a la geometría de la cubierta.



Fig. I-6: Reconstrucción de dos peristilos en Pompeya

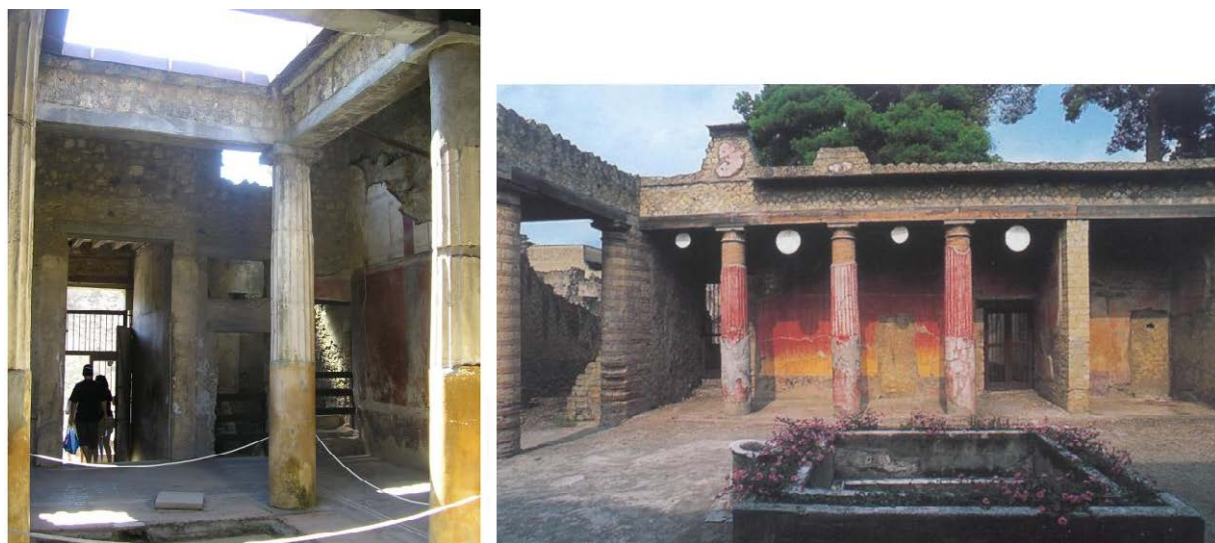


Fig. I-7: Casa del relieve de Télefo y peristilo, ambos en Pompeya



Fig. I-8: Casa de Venus (Pompeya) y versión actual del peristilo romano (casa Lumberras, arq. S. Fabri)

b) En segundo lugar, el patio servirá de espacio modulador del microclima, dadas las características climáticas del entorno mediterráneo. El patio con sus aleros volados apoyados en una columnata, será la opción más adecuada para limitar el excesivo soleamiento de los periodos calurosos (en los que el sol incide con una mayor elevación) y para facilitar el calentamiento de las dependencias en los periodos invernales (en los que el sol penetra por debajo de los aleros). El patio cerrado en su perímetro es además, un espacio que permite regular la ventilación cruzada con el exterior, y cuya vegetación propicia el enfriamiento del aire por la evaporación del agua, efecto que se potencia por la sequedad del aire, que también es característica de los periodos estivales en el área mediterránea. De hecho, esta función se perfeccionará por la arquitectura árabe, por lo que encontraremos excelentes ejemplos en la arquitectura andaluza durante la ocupación musulmana.

c) En el entorno rural, el patio se convierte además en un espacio de almacenaje y guarda de animales. Esta característica fue sobre todo asumida por el modelo de vivienda rural en toda Castilla, perdurando hasta nuestros días.

d) Finalmente, y desde un punto de vista sociológico, el patio de la villa romana constituía un espacio privado de convivencia familiar, a medio camino entre el espacio público urbano y la intimidad de las habitaciones. En el mundo mediterráneo, el patio era la representación privada de la plaza.

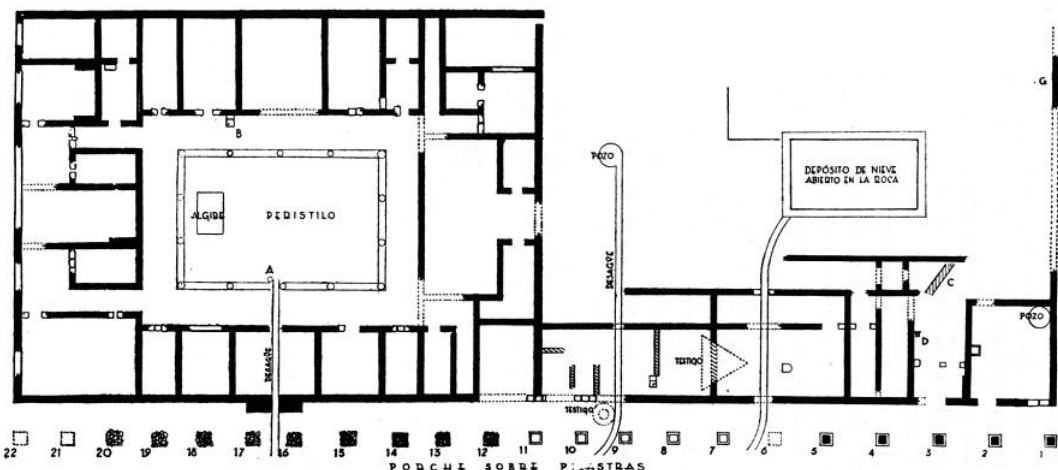
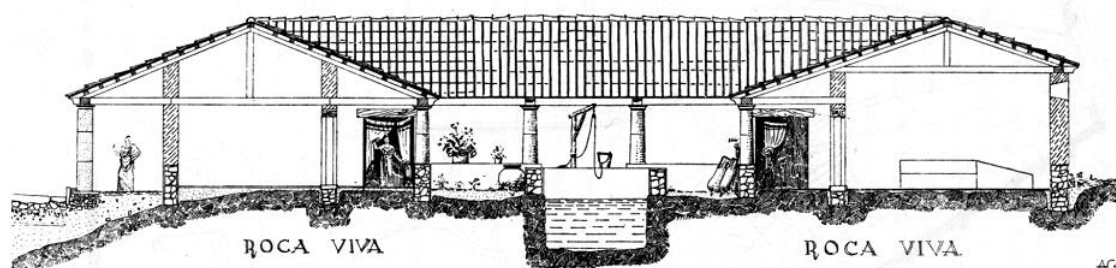


Fig. I-9: Configuración típicamente romana en una casa en lulobriga (cerca de Reinosa, Cantabria), del año 60 D.C. [9]

La difusión y evolución del modelo de casa-patio romana en la península ibérica se produce sobre todo en el mundo rural, gracias al gran desarrollo de las técnicas agrarias durante la ocupación romana. Dicha difusión propició la utilización del patio como elemento funcional asociado a la dicha actividad [10].

Sin embargo, durante el periodo visigótico y hasta la primera mitad del s. IX, se produce un estancamiento en todos los campos. Esto es debido al abandono y despoblamiento que sufre la mayor parte de la meseta, al constituir una zona fronteriza e inestable, de constantes



incursiones militares. En consecuencia, el modelo detiene su natural evolución, aunque ya ha quedado totalmente incorporado en la cultura popular.

## 2.3 LA CASA MUSULMANA

La cultura musulmana también es heredera del modelo de casa patio que se originó en la Mesopotamia sumeria (3000 a.C.) y posteriormente de la casa patio griega, manteniendo fielmente, durante siglos, la particularidad de configurar la vivienda totalmente hacia el interior, con un total hermetismo hacia el exterior, lo que caracterizó la estructura urbana de estrechas y tortuosas calles y fachadas casi ciegas, con una total ausencia de ornamentación [11] [12].

Esta estrecha relación entre la privacidad de la vida doméstica y la trama urbana se impregnó profundamente en el urbanismo de muchas ciudades de la península ibérica, propiciando la formación de agrupaciones de viviendas en torno a callejones secundarios (*adarves*), claros precursores del modelo social de la vivienda colectiva en torno a un patio de corredores.

La adopción del modelo de casa patio por la cultura musulmana ha producido singularidades que la han diferenciado de otros modelos cristianos. La casa tradicional árabe (*dar*), normalmente de menor tamaño que la cristiana, se desarrolla en torno a un patio, en el que la privacidad y el clima vuelven a ser determinantes en su forma y estructura [13]. El patio, llamado "*wasât al-dât*" (que podríamos traducir como "patio umbrío"), es el núcleo vital de la casa musulmana y el centro de la vida femenina (algo que será vital en la vida de las casas de corredor tanto madrileñas como andaluzas), que responde a la valoración de la intimidad y a la segregación social de la mujer.

En la cultura musulmana, la ciudad se compone de un caserío muy compacto, en el que los patios privados constituyen los únicos espacios abiertos. Esto será de vital importancia para entender el mecanismo de densificación que se produce en ciudades como Madrid, encorsetada a lo largo de su historia por la construcción de sucesivas cercas y siempre sujeta a una constante inmigración masiva. En éste contexto, la idea de ciudad musulmana se expresa en el crecimiento de las edificaciones hacia dentro, normalmente ocupando los únicos espacios libres como huertos y patios.

La casa musulmana da la espalda a la calle a través de su fachada ciega (*al-wajjah*) o con muy pocos huecos de iluminación y una total falta de ornamentación, conformando una trama urbana compacta y con total ausencia de espacios abiertos o plazas, en lo que encontramos grandes paralelismos con la casa patio sumeria y la griega.

Esta austeridad en el ornato exterior, es posiblemente el origen de la sobriedad característica de las fachadas madrileñas hasta el s. XIX, en contraposición a la profusión decorativa de las arquitecturas del norte de Europa (y de la franja norte española), no influenciadas por los modelos musulmanes. La casa musulmana desarrolla todo su esplendor hacia el interior, como escenario de la vida familiar, de marcado carácter privado.

Estas características estarán presentes en la arquitectura popular (sobre todo Andaluza) en la que durante mucho tiempo los cristianos mantuvieron la costumbre musulmana de descuidar el exterior de sus casas, y concentrar toda su atención en el interior, donde la luz penetra por patios, jardines y corrales [14].

En los casos más notables el patio llegará a imitar, aunque a una escala menor, la típica estructura palaciega de dos pabellones enfrentados con una alberca central, y en otros casos, únicamente una fuente.



Fig. I-10: Patio de los Arrayanes y patio de los Leones en la Alhambra de Granada

En cuanto al urbanismo, los arrabales de las ciudades se estructuraron en torno a una red de caminos heredados de la época romana, que progresivamente se fueron transformando en calles [13] siguiendo un modelo de crecimiento orgánico propio de las ciudades musulmanas.

El urbanismo islámico manifestaba también en el sistema viario una fuerte jerarquización. Consta de un sistema radial que conectaba entre sí las diferentes puertas de las cercas, y de un sistema secundario que daba acceso a las viviendas. Esta red secundaria se organizaba a partir de *adarves* (callejones sin fondo, de carácter semiprivado) y *atarbeas* o pequeños vacíos generalmente de planta cuadrada, cuyos edificios colindantes estaban ocupados por tiendas de una misma mercadería. Tanto los *adarves* como las *atarbeas*, tendrán una gran importancia en la génesis del modelo de casa de corredor.

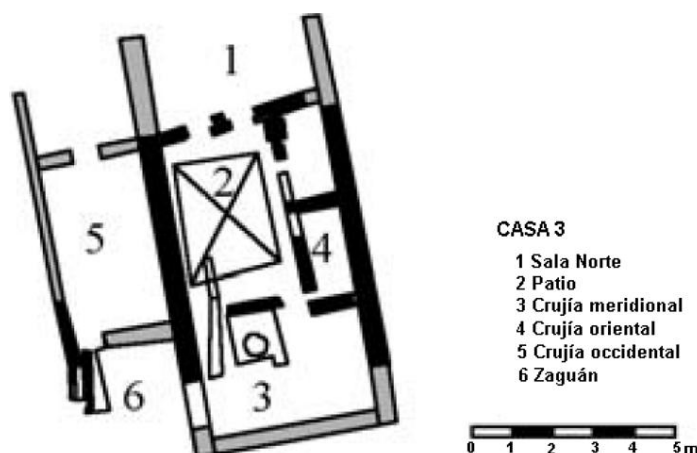
De igual forma, esta jerarquía espacial se reflejaba en la estructura de la propiedad y del poder: las unidades residenciales conformaban agregaciones homogéneas a partir del módulo pequeño que regía la parcelación y la edificación, junto a grandes extensiones propiedad de la familia dinástica que se extendía por el interior del recinto urbano.

La exportación del concepto musulmán de la familia a las diferentes zonas geográficas de expansión del Islam, tuvo como resultado que no existiese un único modelo de casa musulmana. Tal concepto ha determinado la arquitectura doméstica en la cultura islámica, y se caracteriza por el carácter extremadamente introvertido de la vida familiar. En consecuencia, la casa se diseña de dentro hacia fuera, acudiendo a altos muros medianeros que impidan la vista (y el acceso) hacia o desde el exterior. [13]

La casa musulmana se estructura en torno al espacio más importante, *el patio*, a partir del cual se procede a edificar las diferentes estancias, con la consiguiente reducción de la superficie del mismo. Esto constituye un claro precedente de la densificación de las casas de corredor que se producirá en el Madrid del s. XIX. En la misma línea, la entrada al patio desde el *adarve* o callejón, se hace intencionadamente de forma tortuosa, para impedir una visión directa desde la calle.

Un ejemplo de ésta densificación de la vivienda hacia el interior, lo encontramos en los restos arqueológicos de unas casas del s. XII y XIII en Murcia, en las que el crecimiento de la población islámica del s. XIII, provocó la saturación de las zonas más pobladas y en consecuencia la colonización de nuevos espacios (barrios extramuros), pero también la compartimentación de nuevos espacios en las viviendas existentes, siempre sobre el único área disponible, que es el patio [15].

En la planta de la *Fig. I-11*, la vivienda se amplía con la construcción de la crujía oriental, y la posible letrina en la crujía meridional.



*Fig. I-11: Restos arqueológicos de una casa del s. XII-XIII en Murcia [15]*

Es importante señalar que la casa islámica se construye con un profundo conocimiento de las ventajas bioclimáticas (ventilación por convección, iluminación y control térmico) y funcionales (conexión de espacios, relaciones sociales familiares) que aporta el patio interior, ventajas que fueron apreciadas en toda la España musulmana y por tanto integradas en la arquitectura tradicional española [13].

Además de la casa musulmana, existen otros modelos arquitectónicos característicos de ésta cultura, y que constituyen parte fundamental del origen de las actuales casas de corredor en España, como son las *alhóndigas*, los *adarves* y los *curralat*. [1].

Es necesario resaltar el uso comunitario que en estos modelos se hace del patio o espacio interior, algo que no encontramos en la tradición cristiana, que materializaba la vida vecinal en la plaza pública. Esta diferencia es vital para comprender el origen del modelo de vida que se desarrollará en las casas de corredor de la época moderna.



*Fig. I-2: Patio interior de una típica casa almohade de Siyasa, en Cieza (Murcia) [13]*

Así pues, podemos considerar que la adaptación del modelo arquitectónico de la casa patio cristiana (eminentemente unifamiliar) a vivienda colectiva, se realizó gracias a éstas estructuras urbanas colectivas, en una perfecta fusión entre forma y función.

## 2.4 EL ADARVE MUSULMÁN

Sin embargo, existe un modelo en el urbanismo musulmán que desde el punto de vista social podría considerarse como el origen directo del *modus vivendi* que es tan característico de las corralas. Se trata del *adarve* árabe, callejón ciego con una sola entrada, que solía cerrarse por la noche, y que daba acceso a las distintas viviendas con fachada al callejón. En ocasiones tal callejón se ensanchaba en su fondo, a modo de plazuela, llamándose entonces *corral*. Hay constancia de adarves tanto en ciudades fuertemente islamizadas como en las que no lo fueron (Alcalá de Henares, Palencia, Valladolid, Segovia o Burgos) [16] [1].

En las casas de corredor actuales, el término “casa tapón”, se refiere a la edificación que da a la calle separando la corrala, y puede tener su origen en ciertas construcciones realizadas en la entrada a los adarves, reforzando así la privatización del espacio de los mismos.

El proceso de formación del adarve es natural, debido al crecimiento espontáneo y orgánico característico de la ciudad medieval. Este espacio recrea unas condiciones que permiten la privatización del espacio público por parte de los vecinos próximos.

Asistimos así a la conversión del espacio público de la calle en un espacio semiprivado, donde los vecinos pueden desarrollar la faceta social de sus vidas a espaldas de una ciudad normalmente hostil. Veremos que éste fenómeno será el que realmente identifica a las casas de corredor de las grandes ciudades en siglos posteriores, con lo que se demuestra que la casa de corredor ha adoptado tanto el modelo formal de la casa patio romana, como la actitud social del adarve.



Fig. I-14: Adarve musulmán [17]

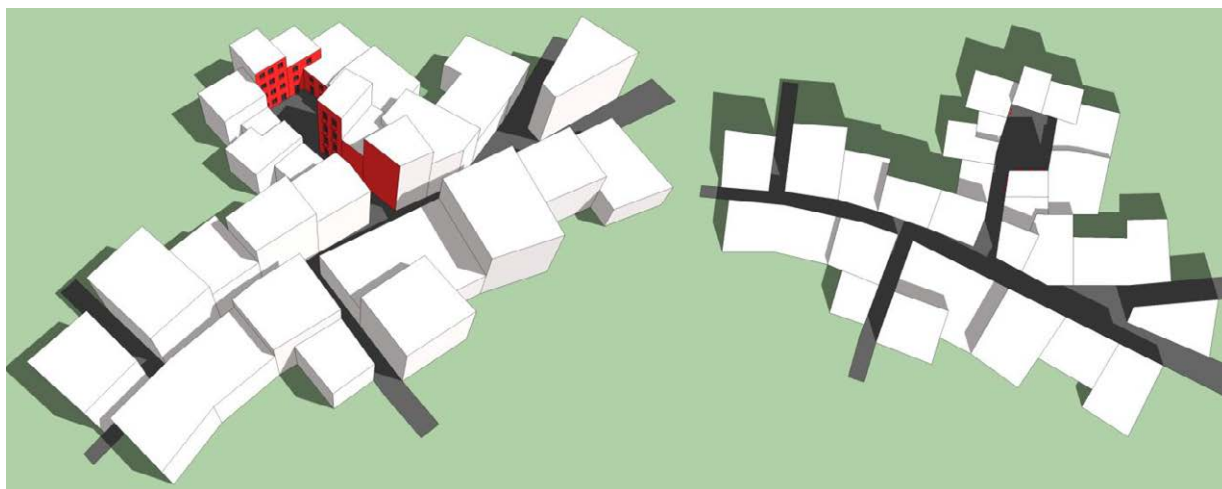


Fig. I-13: Recreación de la formación de un adarve (en rojo, fachadas interiores al espacio del adarve).



Este proceso de privatización del espacio público será idéntico (desde un punto de vista sociológico) al fenómeno de ocupación de antiguas casonas y palacios, que se convirtieron así en viviendas colectivas para las gentes más humildes (casas de vecinos) que compartieron el patio central, y que serán posiblemente las primeras casas de corredor.



Fig. I-15: Evolución del adarve musulmán en el “Adarvejo” sevillano de la plaza de Doña Carmen (entrada con cancela al adarve por la Pza. de San Pedro –foto izqda-, y plazuela del adarve –foto drcha-.)

## 2.5 OTROS MODELOS EDIFICATORIOS MUSULMANES

Finalmente, es necesario observar otros modelos arquitectónicos de la cultura musulmana, como claros precursores de la casa de corredor. Se trata de la “*alhóndiga*” árabe, la “*qurrâlât*” mozárabe, las “*caravansarays*” o “*jans*” turcas e iraníes, y los “*keur*” senegaleses:

a) La “*alhóndiga*” árabe (“*al-funduq*” o “*fondak*”), es un albergue para los mercaderes que llegan a la ciudad a comerciar con ganado, situado normalmente en el centro de la ciudad. Las habitaciones o estancias se articulan alrededor de un amplio patio central porticado, con balaustradas en los pisos superiores. En el centro del patio existe normalmente un pozo [12]. Estas dos características hacen de la alhóndiga un seguro precursor de las casas de corredor.



Fig. I-16: Patio de un fondak en Marruecos (izqda) [12] y La alhóndiga del Corral del Carbón, Granada (drcha) [16]

Existen muchos ejemplos en el norte de África, siendo un modelo arquitectónico que se exportó a la España musulmana. Después de la reconquista, fueron reutilizadas como casas de vecindad (el “Corral del Carbón” en Granada, del primer  $\frac{1}{4}$  del s. XIV, *Fig. I-16-dcha.*) [18]

La componente comercial de éste tipo de edificios, posiblemente haya sido el motivo de la actividad comercial y artesanal que fueron características de las corralas de Sevilla, cuyos nombres solían hacer referencia al gremio allí instalado.

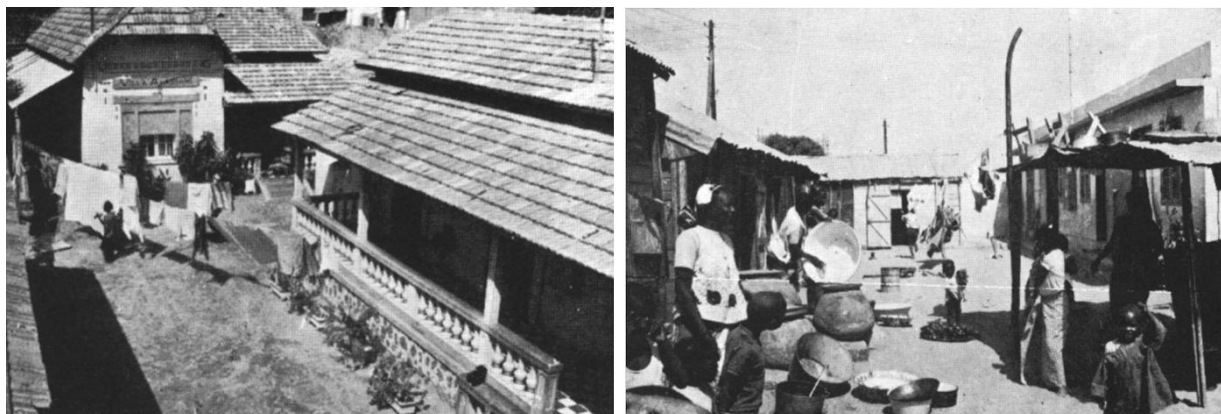
b) La “*qurrâlât*” (o “*curralaz*”) mozárabe, frecuente en las ciudades hispanomusulmanas, eran patios con entrada única y viviendas alrededor, que perduraron en las juderías de las ciudades cristianas para favorecer el aislamiento y seguridad de sus moradores. Hay constancia de su existencia desde el s. XIV y con mayor precisión, en el s. XVI [17].

c) En Irán y Turquía, encontramos las *caravansarays* o *jans* (posadas), equivalentes a las *fondaks*, que representan una vez más la estructura de dependencias en torno a un patio, que muchas veces es porticado (*Fig. I-17*).



*Fig. I-17: Caravansaray en Karaj, Irán (foto: Babak Gholizadeh)*

También encontramos manifestaciones del modelo en lugares como Senegal, donde los “*keur*” se articulan en torno a un patio abierto en el que se realizan los servicios comunes, como la elaboración comunitaria de la comida diaria [17] (*Fig. I-18*).



*Fig. I-18: Keur senegalés [17]*



## 2.6 LA CASA DE CORRAL EN CASTILLA

Durante el periodo visigótico y al igual que el resto de las artes, la arquitectura sufre un retroceso y estancamiento que durará siglos, aunque sin embargo mantendrá lo más esencial: la configuración de la vivienda en torno a un patio interior, heredada de la *domus* romana, que se convertirá en el elemento estructurador de la vivienda rural en toda Castilla, perfectamente representada por la *casa de corral castellana*, origen indiscutible de las casas de corredor en Madrid junto con la vivienda y adarve musulmanes.

En este modelo de vivienda rural, íntimamente ligado a la agricultura, las dependencias bajas (cuadras, pajares, gallineros, etc) y altas (dormitorios, salas, etc) se organizan en torno a un patio o *corral* abierto, normalmente porticado en dos plantas con un corredor perimetral [10].

La existencia de dicho corredor se explica por la incomunicación existente entre los locales contiguos y de la ausencia de escaleras interiores, que obliga a disponer de éste espacio como elemento comunicador de las estancias superiores, al igual que sucederá en las casas de corredor siglos más tarde. El corredor puede aparecer en 1, 2, 3 o en todos los flancos del corral.

Es característico que la edificación presente pocos huecos al exterior, siendo la fachada al patio o corral la única con iluminación y ventilación, pues normalmente se trata de una única crujía. Dado que se trata en muchos casos de edificaciones exentas, esto es de vital importancia para comprender la morfología de las viviendas interiores de las casas de corredor en las grandes ciudades, a cuyos primeros habitantes (normalmente emigrantes provenientes de Castilla) no debió costarles mucho adaptarse a ésta circunstancia, pues tales viviendas debieron parecerles muy semejantes a las utilizadas en sus lugares de origen.

Toda la vida y la actividad doméstica se desarrollaban en torno al corral, el cual quedaba cerrado a la calle por la propia casa, y a veces a través de una tapia ciega perimetral, pero siempre quedando total o parcialmente rodeado de edificación.

De todas las variantes encontradas, el modelo predominante es el de corral interior [10], es decir, en el que todo el perímetro del patio está rodeado por edificación, que curiosamente coincide como veremos con el modelo predominante de casa de corredor en Madrid.

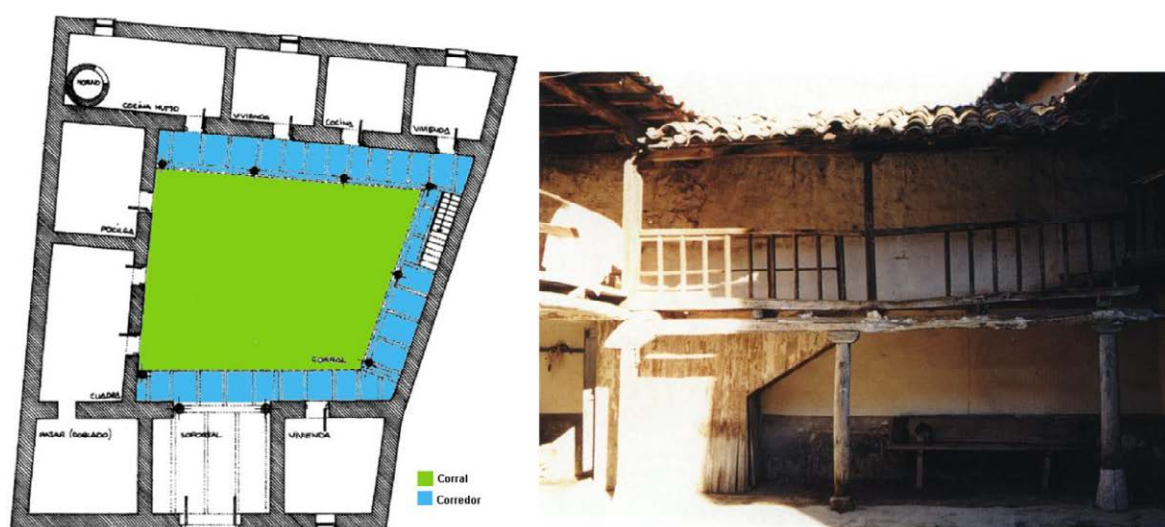


Fig. I-19: Casa de corral en Castilla [10]

Este tipo de edificación, que se difundió ampliamente por toda Castilla, dio origen al modelo de *casa hidalga castellana*, también característica por su patio interior de estructura adintelada rodeado de corredores abalconados, y cuyos alzados constituyen el origen formal

del aspecto interior de casi todas las casas de corredor existentes en toda la geografía española. Esta casa hidalga o casa de patio era típica de las familias más acomodadas [4].

En éstas cabe destacar el perfecto equilibrio entre la superficie del patio y el volumen edificado, algo que se presupone en las primeras casas de corredor en Madrid, y que desgraciadamente fue desapareciendo a partir de finales del s. XVIII y sobre todo a lo largo del s. XIX, hecho que es patente en la mayoría de las corralas que podemos observar hoy en día de altos y estrechos patios.

El término “*corra*”, en el sentido más utilizado, aparece en territorio cristiano en 975, sin embargo éste cayó en desuso, y los “corrales” y “corralillos” que más adelante perviven en Salamanca no hacen sino definir estructuras cerradas de casas que se distinguen netamente de la malla urbana.

Y es precisamente la forma y construcción de las fachadas interiores al corral, la que se utilizará en Madrid. Estas fachadas (que normalmente tenían menor altura que las fachadas al exterior) mostraban diversas soluciones combinando paredes, pórticos, cobertizos, corredores y tejados porticados [10].

En el caso de existir dos alturas (algo bastante frecuente), la solución más empleada es la del pórtico-corredor (muy semejante a la solución empleada en las casas de corredor de Madrid del s. XVIII y parte del XIX).

Este es el elemento más singular de la casa de corral, formado por una estructura entramada de pies derechos, zapatas y carreras, claramente diferente de los modelos de casa de patio propios del mundo musulmán.

Es evidente que el corredor porticado en la mayoría de las corralas es un fiel reflejo (tanto en forma como en su estructura) de los encontrados en las casas de corral castellanas.

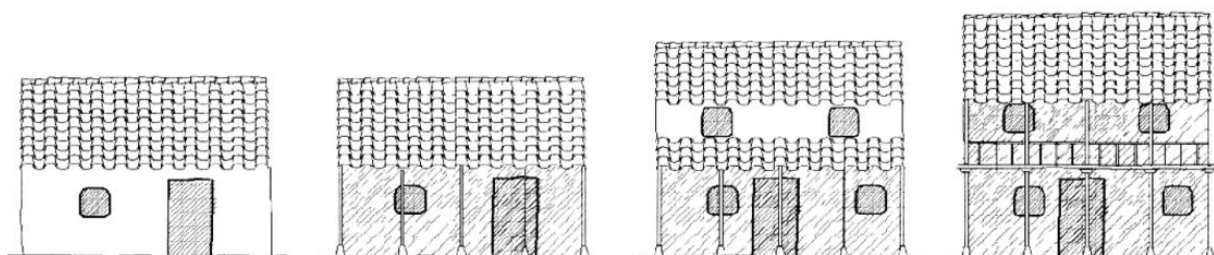


Fig. I-20: Variantes formales en las fachadas al corral [10]

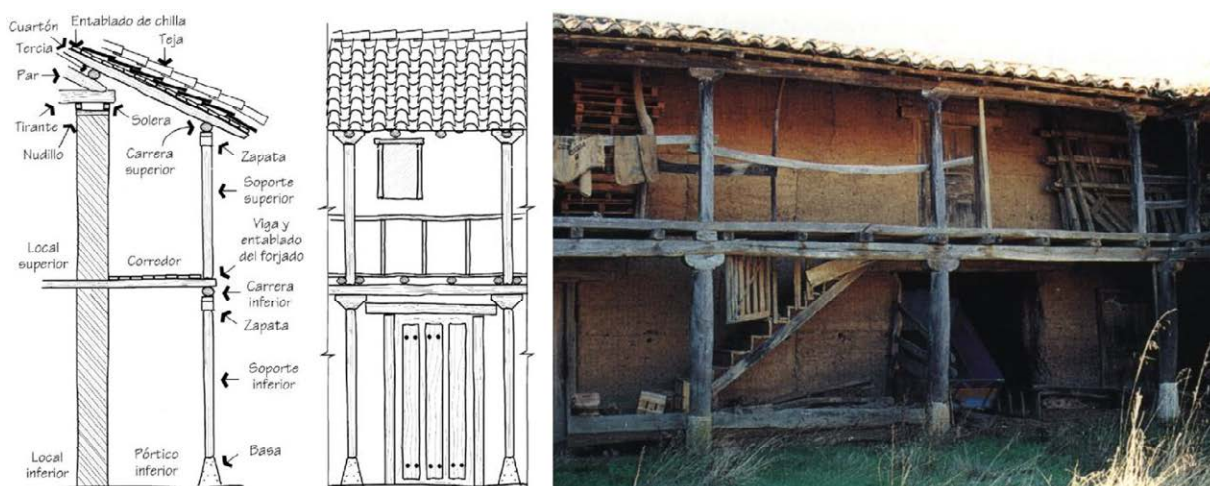


Fig. I-21: Ejemplo de estructura del entramado de una fachada al patio [10]



En ocasiones el entramado desaparece, quedando el corredor en voladizo por prolongación de las vigas del forjado interior que vuelan sobre el muro de fachada, aunque ésta solución es menos frecuente. En estos casos, el alero apoya bien sobre el voladizo (soportes cortos) o bien directamente sobre el terreno a través de soportes largos y esbeltos:

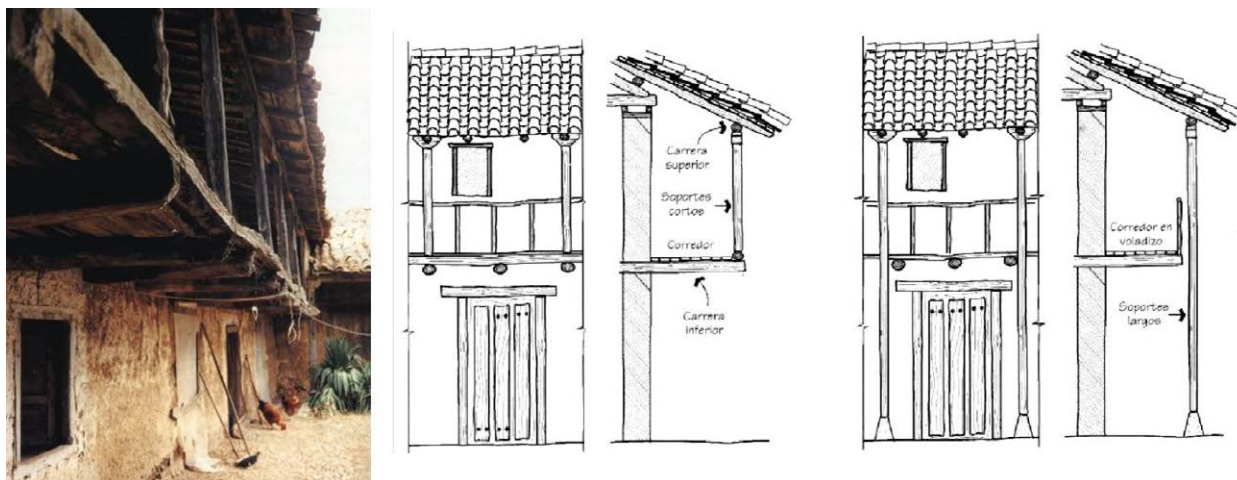


Fig. I-22: Entramados en voladizo [10]

Otros elementos característicos son los materiales y sistemas constructivos empleados, como es el caso de la cimentación a base de zanjas corridas de mampostería de canto rodado sentado con mortero de cal y barro, y la basa tronco piramidal de piedra bajo los pies derechos (Fig. I-23) [10].

La estructura de la cubierta es normalmente de par e hilera, o también resuelta con una cercha de tijera, pares y tirante (Fig. I-24).

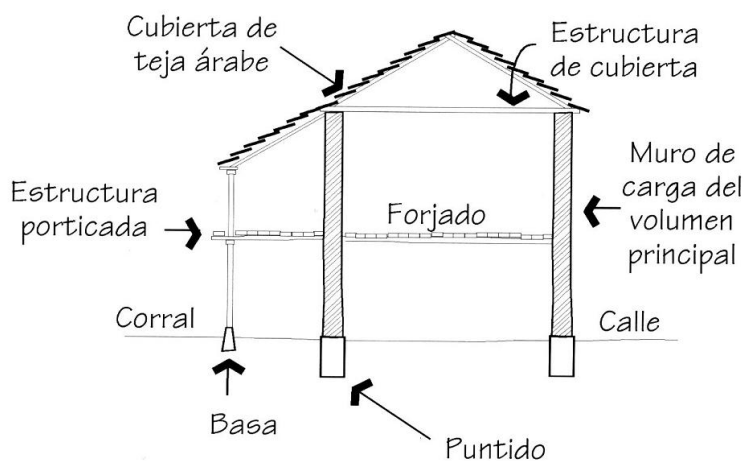


Fig. I-23: Sección tipo por el corredor de una casa de corral [10]

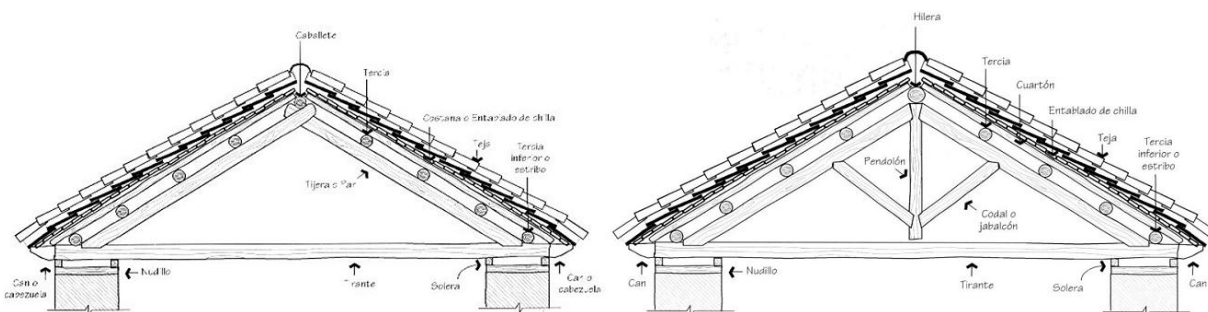


Fig. I-24: Sección de la cubierta de una casa de corral [10]

A continuación se muestran dos ejemplos de casas de corral castellanas de dos plantas, que demuestran de forma evidente el origen de las casas de corredor, no solo madrileñas sino de toda la península ibérica, y por extensión de las canarias y americanas (*Dibujos extraídos de: "La casa de corral: emblema de las construcciones agrarias tradicionales en castilla y león", J. Ortiz Sanz, T. Rego Sanmartín, I. Cañas Guerrero*) [10] (Figs. I-26 a I-30):

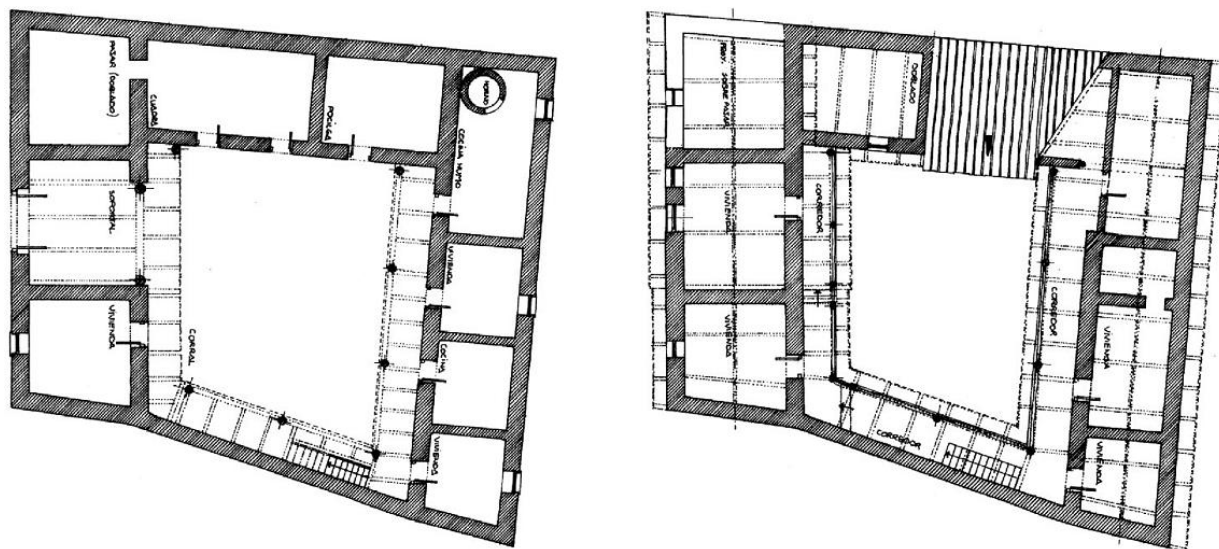


Fig. I-25: Plantas baja y alta de una casa de corral (ejemplo-1) [10]

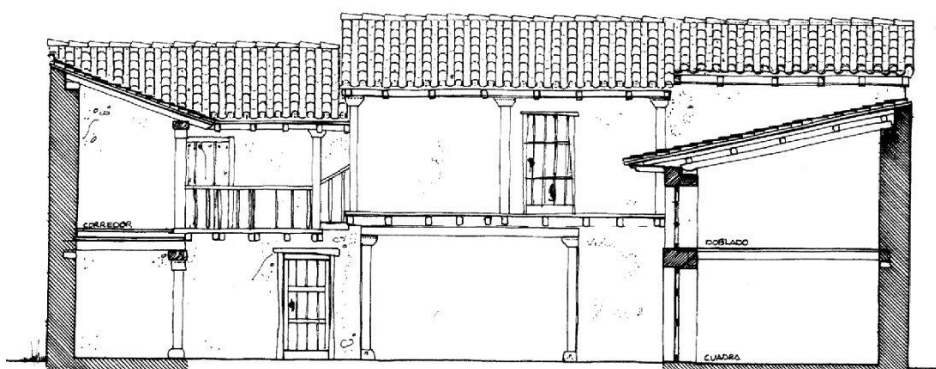


Fig. I-26: Sección transversal [10]

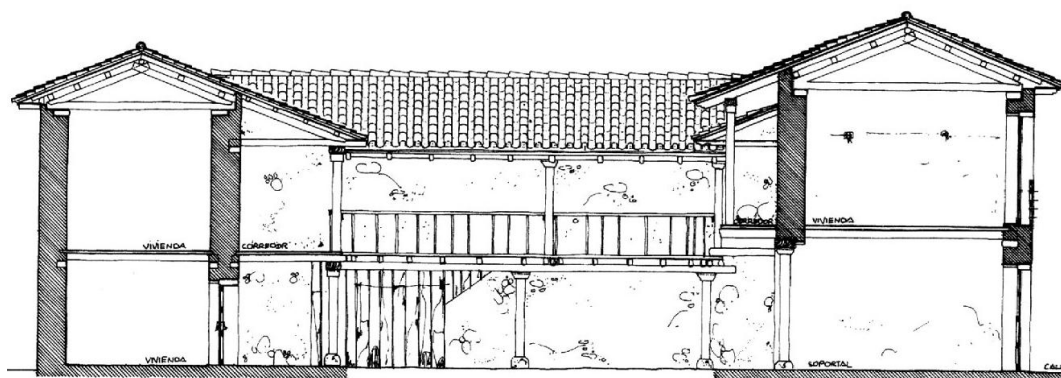


Fig. I-27: Sección longitudinal [10]

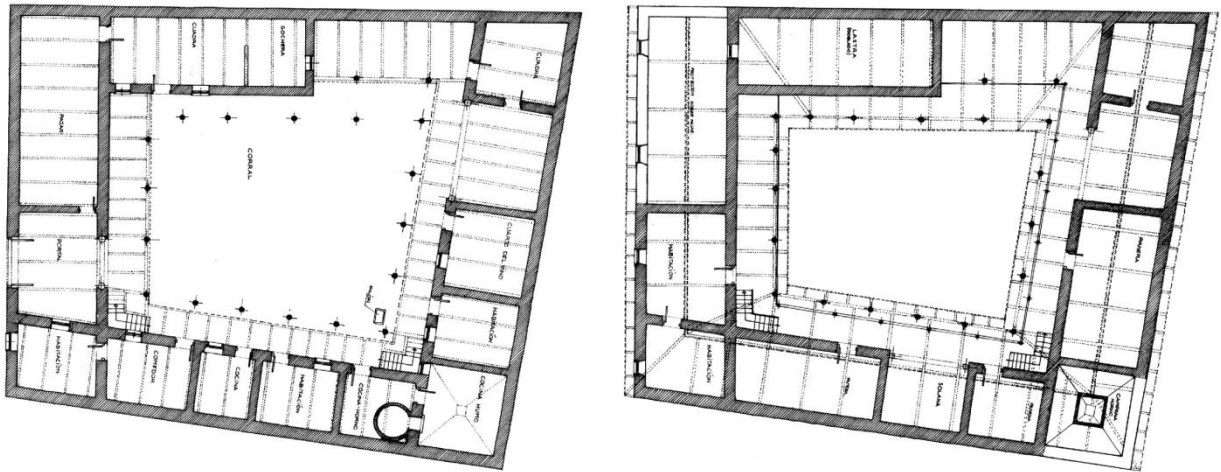


Fig. I-28: Plantas baja y alta de una casa de corral (ejemplo-2) [10]

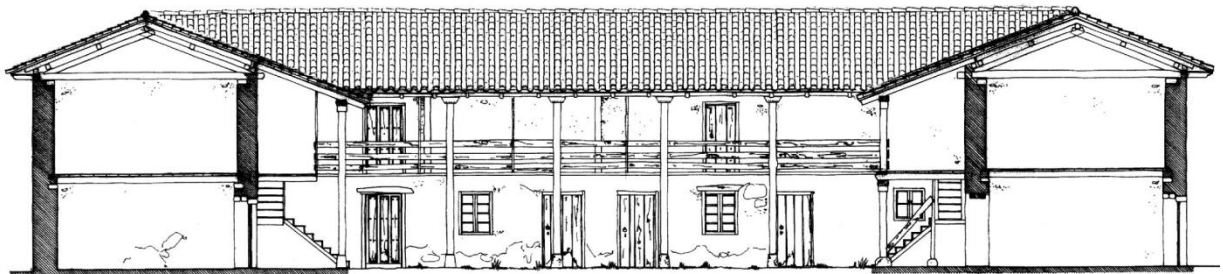


Fig. I-29: Sección longitudinal [10]

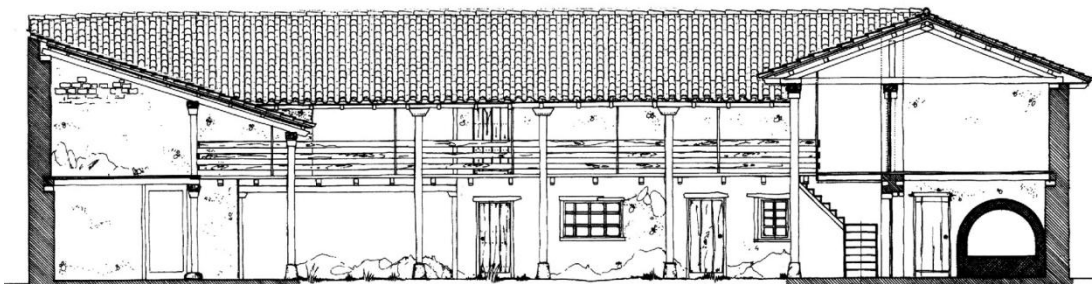


Fig. I-30: Sección transversal [10]

La estructura formal de los corredores de éste tipo de casa no solo se exportará a las casas de corredor en las grandes ciudades, sino que también será adoptada por muchas de las plazas de pueblos castellanos, que todavía podemos observar intactas hoy en día, algo que desgraciadamente, y salvo excepciones, no sucede con las casas de corredor:



Fig. I-31: Plazas de Chinchón (Madrid) y Pedraza (Segovia)



## 2.7 FUSIÓN DE LOS MODELOS CLÁSICO, MUSULMÁN Y CASTELLANO

Como consecuencia de lo visto anteriormente, queda claro que el modelo de vivienda en torno a un patio interior es un modelo universal, que ya aparece en las primeras urbes de la historia.

Sin embargo, hay que establecer un gran salto cualitativo entre la casa patio clásica, que es siempre de carácter unifamiliar, y la casa de corredor, cuyo patio es el lugar de convivencia común de muchas familias.

El concepto privativo del uso familiar del patio, que se origina en las primeras casas patio sumerias, queda perfectamente reflejado en la estructura y forma de éste tipo de vivienda, totalmente cerrada al exterior, y abierta al patio interior, estructura que fue adoptada íntegramente tanto en la *domus* romana como en las casas musulmanas.

Así, este modelo ha tenido un gran éxito en todas las culturas, en las que siempre ha existido un profundo sentimiento de protección de la intimidad familiar (lo privado) frente a la calle y la ciudad (lo público), sobre todo cuando el entorno próximo de la casa es potencialmente agresivo, hecho que es común a todas las ciudades hasta bien entrada la modernidad.

Por esto, hay que establecer en cada caso la frontera entre lo privado y lo público, que en el caso de la casa patio unifamiliar es muy clara, y se materializa en el muro exterior de la edificación.

Dentro del ámbito familiar, encontramos otra frontera más difusa entre lo privado (las habitaciones personales) y lo público (patio y dependencias comunes), atendiendo a la intimidad de la vida privada de sus habitantes frente a la vida familiar.

Y a otra escala, también se reproduce dicha frontera entre el barrio y la ciudad, y entre la ciudad y el campo (muralla). Es decir, la ciudad se estructura en torno a agrupaciones que van desde la familia, el barrio y la ciudad misma, que materializan con diferente intensidad unos límites claros de diferenciación.

En el caso de las casas de corredor, al tratarse de viviendas colectivas, aparece una frontera intermedia entre el entorno familiar privado y la comunidad o vecindad. Esta frontera será más o menos difusa dependiendo de la categoría y extensión de las zonas de uso común dentro del inmueble, que a su vez quedan claramente delimitadas del entorno exterior (la ciudad).

La característica que singulariza la casa de corredor, es precisamente la gran importancia que tiene dicho espacio comunal, *el patio*, dentro de la vida de sus habitantes, pues representará a nivel comunal la vida familiar de la *domus* romana, mientras que las pequeñas viviendas (o salas), representarán la vida privada de sus habitantes.

Y es aquí donde encontramos una divergencia entre la influencia que supuso en España la casa romana, y los diferentes modelos residenciales y urbanos que aportó la cultura musulmana durante sus casi 500 años de ocupación.

En la cultura romana (y por extensión en toda la zona ocupada), no encontramos referencias de vida comunitaria dentro de los edificios, pues las *insulae* de las grandes urbes romanas no seguían el modelo de casa patio, comunicando directamente cada vivienda con el exterior. Esto se explica por el concepto de vida pública (el ágora, la plaza) característico de la sociedad romana, heredera (como en tantas otras cosas) de la cultura griega.

Sin embargo, las ciudades musulmanas fundadas en la península ibérica, de marcado carácter defensivo, se caracterizan por un sentimiento de privacidad familiar todavía más acusado, y en consecuencia, por una ausencia total de vida pública.

Así, las ciudades musulmanas se configuran con trazados irregulares de calles estrechas (normalmente basados en los asentamientos romanos) en torno a la mezquita y la plaza pública (*sahah*), donde se sitúa el zoco. Sin embargo, en esta trama no encontramos espacios públicos intermedios.

La ciudad musulmana no está programada, no tiene una organización como sucede en las ciudades romanas. Esto se debe a que todo gira en torno al Islam, cuya ley religiosa nada dice acerca de temas como el urbanismo o la construcción de viviendas.

En éste contexto, aparecen los *adarves*, en un proceso espontáneo de agrupación vecinal frente a la ciudad. Los vecinos más próximos, cuyas casas se abren a uno de estos callejones, consolidan unas profundas relaciones de amistad y convivencia que provocan la privatización del espacio de la calle, protegiéndose del resto de la ciudad.

Estos callejones incluso llegan a cerrarse con una verja por las noches, afirmando aun más el carácter de espacio privado. En éste esquema, reconocemos el mismo comportamiento social que en las casas de corredor, donde la calle hace las funciones del patio.

Así pues, las casas de corredor resultan de una perfecta simbiosis entre la estructura y forma del modelo de casa patio clásica, y el proceso de agrupación comunal en torno al espacio común (y privado) que representa el patio.

Esta doble influencia encontrará en Madrid un perfecto caldo de cultivo, que permitirá al modelo de casa de corredor solucionar el constante problema habitacional durante toda su historia.

En resumen, las casas de corredor son una manifestación más de la fusión espontánea y popular de dos culturas que dejaron durante siglos su impronta en la península. En consecuencia, los elementos fundamentales que definen y caracterizan la casa de corredor, se deben a características propias de modelos arquitectónicos y urbanos de dichas culturas:

#### Modelo de la casa-patio clásica:

- Concepto de patio interior como espacio de convivencia.
- Estructura organizativa de la edificación en torno al patio interior, cerrada al exterior.
- Formación de un perímetro abierto, pero cubierto, que sirve de elemento comunicador entre las estancias (privado) y el patio (público), además de constituir un elemento regulador del soleamiento.

#### Casa de corral castellana:

- Se consolida el espacio perimetral del corredor, ya en dos alturas, como espacio de comunicación de la casa. El acceso, iluminación y ventilación de estas estancias, se resolverá únicamente a través de este corredor, hacia el patio.
- La estructura constructivo-formal de dicho corredor, de entramado de madera, será el modelo que se utilizará en la casi totalidad de casas de corredor de Madrid hasta finales del s. XIX.

*El adarve musulmán:*

- El modelo social de convivencia de varias familias en torno a un patio, de carácter privativo respecto del resto de la ciudad.
- La agrupación de un conjunto de edificaciones en torno a un patio, y su segregación de la ciudad. Desde un punto de vista urbano y social, este es quizá el origen más claro del modelo residencial plurifamiliar de la casa de corredor.

### I-3. LA CASA DE CORREDOR EN LA HISTORIA DE MADRID

En éste apartado se profundizará en los aspectos históricos y sociales que motivaron que la casa de corredor se erigiera como el modelo de vivienda popular colectiva por antonomasia en el Madrid de los s. XVIII y XIX, modelo que como se vio, procede de la fusión del modelo clásico de la casa-patio cristiana y del modo de convivencia vecinal que se produce en los adarves musulmanes, sobre un contexto de superpoblación constante siempre asociada a la inmigración y al encorsetamiento de la expansión urbana.

Para ello, se hace necesario realizar un breve recorrido por la historia de Madrid, con el objeto de valorar las condiciones en las que las gentes fueron adaptando sus costumbres de origen y modos de hacer, a los problemas y situaciones propias de cada época, que finalmente produjeron un escenario idóneo en el que el modelo de casa de corredor se constituyó como la mejor (y a veces la única) respuesta al problema de la vivienda y su relación con la ciudad.

Desde un punto de vista tipológico, Madrid ha sido y es un punto de encuentro de muchas culturas que han aportado a lo largo de los siglos sus signos de identidad, sus costumbres y sus propios modelos arquitectónicos. Sin embargo, otras muchas ciudades también han crecido al amparo de varias culturas, y sin embargo no han desarrollado el citado modelo arquitectónico, por lo menos al nivel que lo hicieron Madrid, y también Sevilla y Cádiz, entre otras. El catalizador es sin duda el contexto histórico, las circunstancias particulares en las que cada ciudad se ha desarrollado, y en especial, las políticas que permitieron (y en muchos casos impidieron) el crecimiento ordenado de los núcleos urbanos.

En primer lugar, un factor importante a tener en cuenta es la doble herencia cultural que configura la ciudad de Madrid en sus primeros siglos de vida como urbe:

- Por una parte, y al igual que sucede en casi toda la península, la cultura musulmana dejará impresa su forma de entender la ciudad y la vida en comunidad.
- Por otra, y tras la reconquista, la gran afluencia de cristianos aportará su visión formal de la arquitectura, y su modo de vida doméstica.

Con el auge de Madrid como capital del reino, los modelos residenciales provenientes del ámbito rural castellano serán los que configuren la edificación residencial. Así, y a nivel formal, la vivienda en Castilla desde el s. XV, con dos plantas y patio interior con corredores abalconados de estructura adintelada y soportes de madera rematados en zapatas, fue el modelo que se importó desde el medio rural a las nuevas construcciones madrileñas [4].

Pero sin duda, Madrid se caracterizó por la combinación de dos hechos que a la larga configurarían tanto su estructura urbana como el modelo de vivienda: por una parte, la constante limitación que durante toda su historia se impuso a su natural crecimiento y expansión. Por otra, la incesante llegada de población, que aportó índices de crecimiento muy por encima de los registrados en otras ciudades.

Para entender este proceso, se analizarán tanto las razones y circunstancias por las que Madrid limitó siempre su expansión y crecimiento horizontal, como aquellas por las que pasó de ser una simple villa de 12.000 habitantes en el s. XV, a ser una de las ciudades más pobladas de Europa en el s. XIX. La nefasta combinación de éstos dos hechos, originó un proceso de densificación (tanto edificatoria como poblacional) que fue una constante en toda su historia y que provocó que el modelo de casa de corredor fuese en todas las épocas, la mejor solución al problema de la vivienda.



- 3.1 MADRID DESDE SUS ORIGENES HASTA SU ÉPOCA MEDIEVAL
- 3.2 MADRID, CAPITAL Y CORTE
- 3.3 EL TRASLADO DE LA CORTE A VALLADOLID
- 3.4 EL MADRID DEL S. XIX
- 3.5 LAS CORRIENTES HIGIENISTAS DEL MADRID DEL SIGLO XX

### 3.1 MADRID DESDE SUS ORÍGENES A SU ÉPOCA MEDIEVAL

En primer lugar, y como reseña etimológica del nombre de la ciudad, sabemos que *Madrid* deriva en su primer origen de la palabra *Maguerito*, formada por el sustantivo *ritu* (puente, vado) y el adjetivo *mageto* (grande), vocablos que designaron un posible primitivo asentamiento celta. [Menéndez Pidal, “*La etimología de Madrid y la antigua Carpetania*”]. Otros términos que encontramos, son: *Majaderit*, *Magerit* o *Maxerit* [Manuel Gómez Moreno] [19].

Según diversos autores, el nombre del Madrid premusulmán fue *Matrice* (en Latín, “arroyo madre”), término alusivo al arroyo de San Pedro que fluía por el vadejón existente entre las dos colinas (hoy calle Segovia), y que fue tapado por Felipe II en 1570. Esta denominación hacía referencia a un antiguo asentamiento visigodo de población estable en el s. VII (tal y como se deduce de las dos necrópolis visigodas encontradas cerca de la Casa de Campo) [19].

Con la ocupación árabe, el nombre cambió a *Mayrit* “مجي ط” (*mayra*, término árabe que indica madre, matriz, más el sufijo ibero románico *it*, que indica lugar). Ambos términos (*Matrice* y *Mayrit*) convivieron, al igual que los pobladores árabes y mozárabes. Sin embargo, con la reconquista únicamente sobrevivió el término cristiano *Matrit*, que en el s. XIV se transformó en *Madrit*, y finalmente, tras evolucionar en varias formas, en *Madrid*. [19]

Las primeras referencias de la fundación de la ciudad se sitúan en el s. IX (entre el 850 y el 886), cuando el emir omeya de Córdoba *Muhammad I* (Mohammad ben Abd al-Rahmman) funda la primitiva ciudad de *Mayrit*, como enclave militar amurallado para la defensa contra los ejércitos cristianos que entraban por los puertos de la Sierra del Guadarrama en su avance hacia Toledo. Su ubicación coincidía con lo que después sería el Alcázar cristiano, lugar del actual Palacio Real. Esta edificación, poco más que una muralla y un escaso caserío, fue el inicio de la ciudad de Madrid [21].

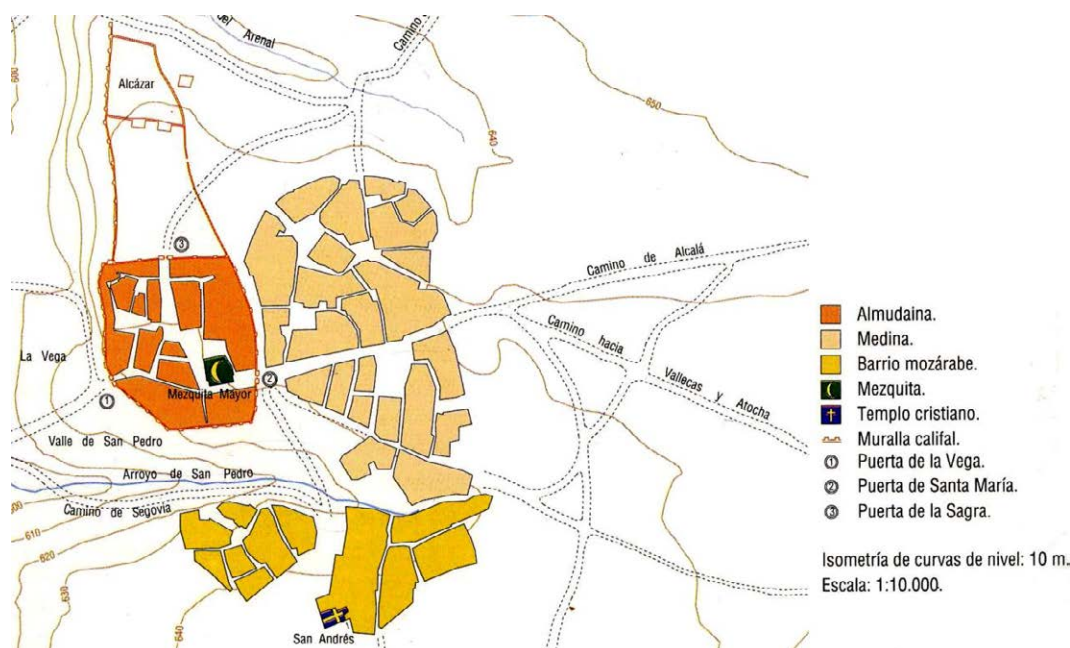


Fig. I-32: El Madrid musulmán del s. X [20]

En el s. X, el Madrid musulmán se estructuraba a través de una fortaleza que protegía las casas de los nobles situadas en la *almudaina* o ciudadela (donde hoy se sitúa el Palacio Real), la cual estaba rodeada por una muralla (primer recinto amurallado de Madrid) resultante de fortalecer la que ya existía (construida en el s. IX por el califa de Córdoba Abderramán III), y dos barrios residenciales extramuros: la *medina*, habitada por musulmanes, y el barrio mozárabe al otro lado del arroyo de San Pedro (hoy calle Segovia).

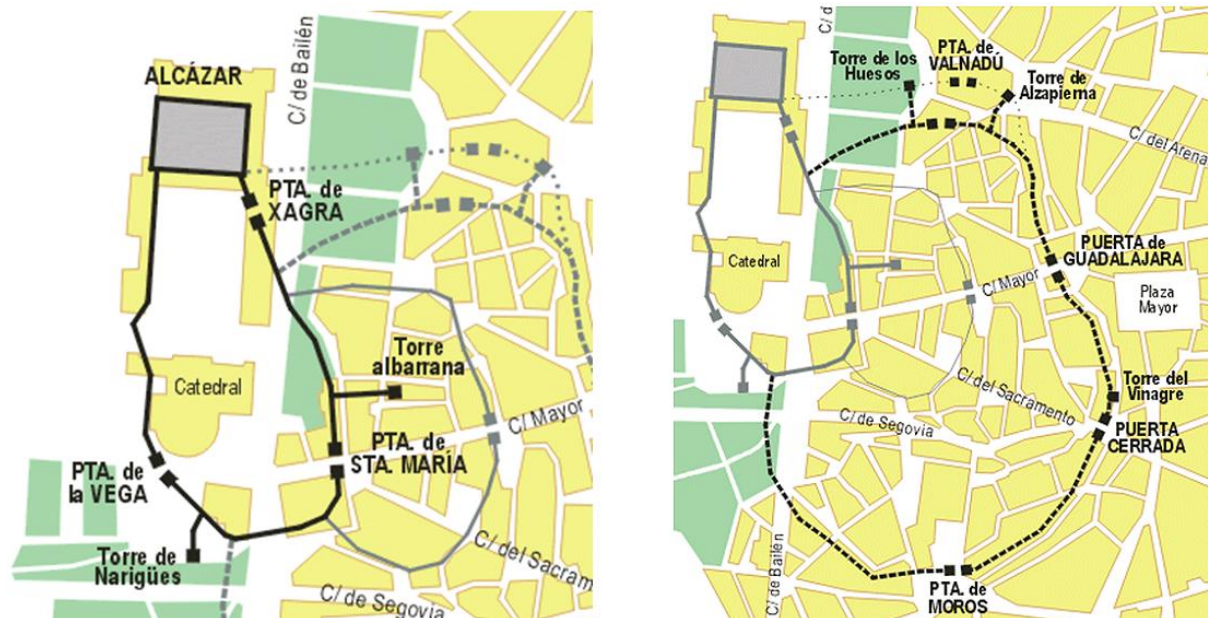


Fig. I-33: Primer recinto amurallado: la Muralla Musulmana (s. IX) y segundo recinto amurallado: la Muralla Cristiana (finales s. XI principios del s. XII) –sobre el plano del Madrid actual–

La reconquista de Madrid por Alfonso VI en 1083, tuvo como efectos inmediatos el desplazamiento de la población musulmana a los barrios del sur, la *morería*, zona que anteriormente había estado ocupada por la población cristiana, la cual pasó a ocupar el antiguo barrio musulmán de la medina.

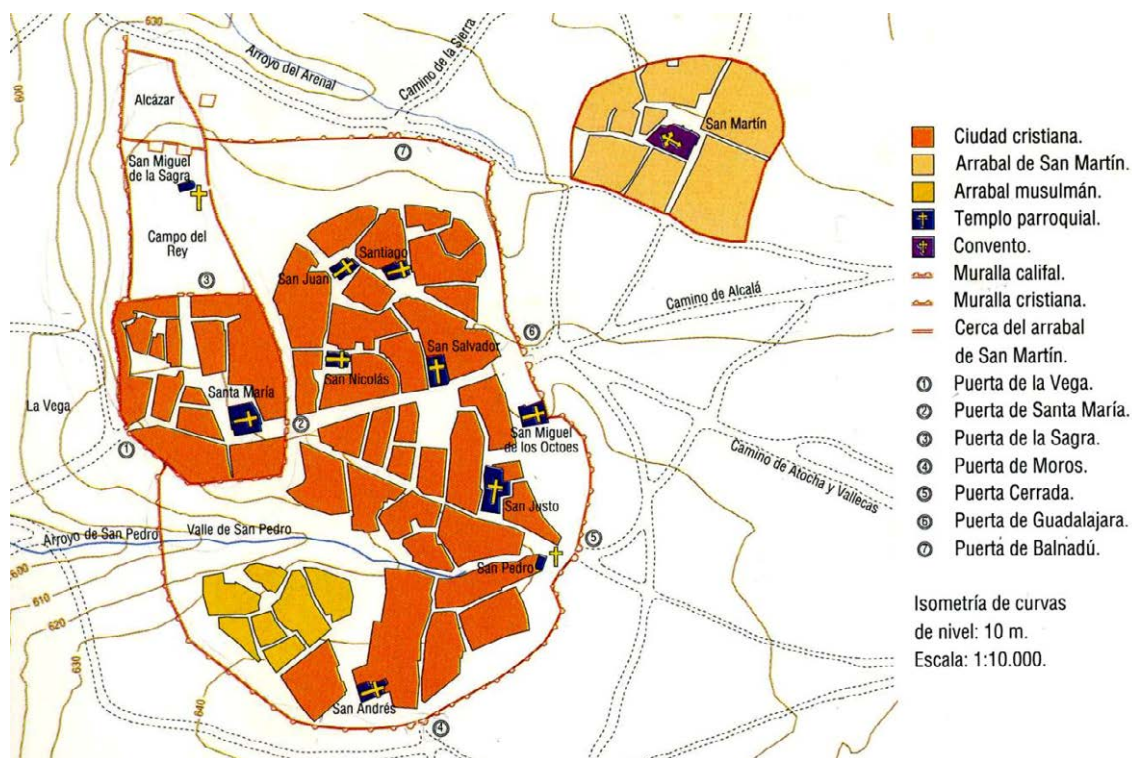


Fig. I-34: Madrid en el s. XII [20]

Todos estos barrios fueron englobados por la nueva muralla cristiana (segundo recinto amurallado) cuya dilatada construcción se inició con Alfonso VI a finales del s. XI (con posterioridad a la conquista de Madrid) y se finalizó con Alfonso VII durante la segunda década del s. XII. Dicha muralla fue una muestra inequívoca de la gran inestabilidad existente en la frontera cristiana de la submeseta sur, y que tuvo como consecuencia que Madrid tuviese un bajo crecimiento de población.

La retícula urbana en este siglo (herencia de los árabes) es muy irregular, localizándose el primer arrabal en torno al convento de San Martín en 1126. Gracias a los privilegios otorgados por la *Carta Puebla* de 1125, dicho arrabal fue poblándose y ocupando los terrenos de sus inmediaciones, formando un pequeño núcleo urbano en torno a dos calles ortogonales entre sí y rodeado por un pequeño murete que discurría por los límites que marcaba dicha *Carta*.

En el plano legislativo, Alfonso VIII concedió a la Villa en 1202 el Fuero de Madrid, conjunto de normas que regularon por primera vez la ciudad y que fijaban por escrito el derecho local que debía regir la vida en la misma. Gracias a esto, pero fundamentalmente a la reducción de los ataques de los Almohades, se inició un tímido crecimiento de la población madrileña [21].

Sin embargo, el Fuero de Madrid únicamente contemplaba dos aspectos como son la limpieza de las calles y las obras de reconstrucción de las murallas. Tales ordenanzas estuvieron vigentes hasta el s. XIX, pues aunque posteriormente se redactaron numerosos tratados, éstas fueron las únicas que obtuvieron reconocimiento legal hasta que con la industrialización, las políticas higienistas obligaron a la redacción y aprobación de unas nuevas normas, tal y como sucedió en Barcelona (1856), Logroño (1863), Valladolid (1886) y Alicante (1898) [22].

En Madrid se aprobaron en 1847, después de un largo periodo en el que la actividad municipal se rigió únicamente por los tratados de *Juan de Torija* (1661) y posteriormente, por las ordenanzas de *Teodoro de Ardemans* (1719) [22].

A nivel administrativo, se dividió por primera vez el territorio en 10 *collaciones* o parroquias. Con los Reyes Católicos se aumenta a doce parroquias, y a 13 a finales del s. XVI [21].

Un importante hito lo constituye la victoria de Alfonso VIII en la Batalla de las Navas de Tolosa (1212). A partir de ese momento, Madrid deja de ser una ciudad fronteriza, con lo que se inicia un periodo estable de consolidación y crecimiento urbanos. Este proceso adoptará formas bien distintas que irán densificando poco a poco el espacio de las 33 Ha que comprendía por aquel entonces la muralla cristiana.

A lo largo de los siglos XIII y XIV, y como respuesta al crecimiento de la ciudad en un contexto de relativa estabilidad política, aparecerán varios arrabales como núcleos extramuros de población en torno a conventos y ermitas, cada uno de ellos con sus propias tierras de labranza. Al existente de San Martín le siguieron los arrabales del convento de Santo Domingo (1212), el de la iglesia de San Ginés (1358), el de Santa Cruz (s. XIII), el de San Francisco (1217) y el de San Millán (mediados del s. XV). Como se verá después, la proliferación de conventos será un hecho determinante en la morfología de la ciudad [21].

Hasta el s. XIV, los habitantes de Madrid vivían en casas propias, pero a partir de entonces hay constancia de los primeros alquileres, sobre todo en inmuebles que fueron propiedad de la iglesia, quien los cedía a la gente sin recursos, o bien utilizaba como fuente de ingresos. La práctica del alquiler fue consolidándose, llegando a ser muy habitual en el segundo cuarto del s. XV, cuando se cree que empezaron a construirse edificaciones que ya se proyectaban para ser destinadas al alquiler. [2].



Como se verá luego, el régimen de alquiler propiciará la construcción de viviendas minúsculas, normalmente agrupadas en torno a un patio, creando el caldo de cultivo idóneo para la adopción del modelo de casa de corredor.

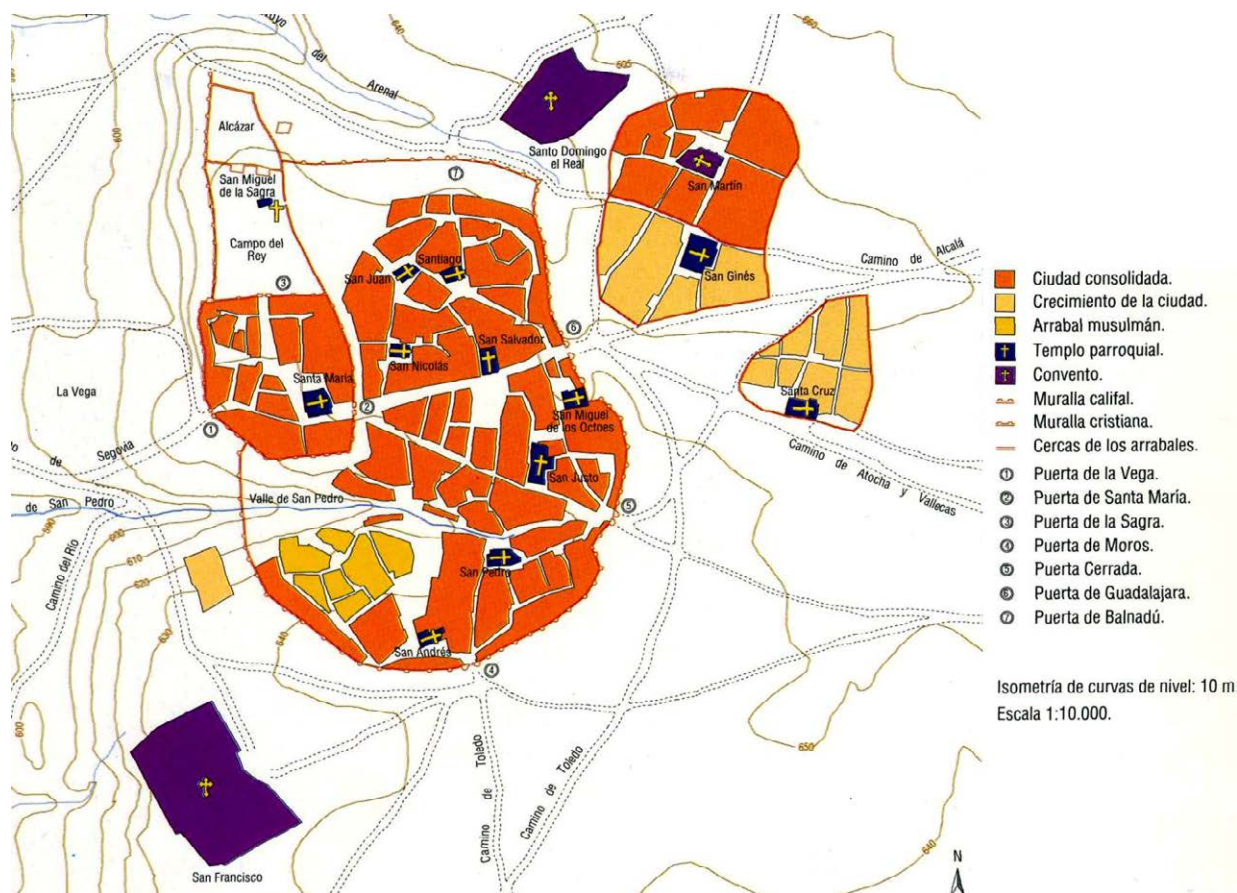


Fig. I-35: Madrid en el s. XIV [20]

La expansión de los arrabales continuó hasta 1470, aunque ya en 1438 quedan confinados con la construcción de una muralla, llamada “*Cerca del Arrabal*” y que constituyó el tercer recinto amurallado de la Villa. Esta zona quedó compactada en 1490 [18].

El objeto de dicha cerca fue la protección de la población de los arrabales ante el contagio de la epidemia de peste que asoló la ciudad en torno a 1435. Es a raíz de ésta epidemia, por lo que los embajadores de Túnez, Navarra, Aragón y Francia se albergaron en casas a las afueras de Madrid (fuera de la cerca), incomunicados con la población afectada. A dicha zona se le conoció como *barrio de los Embajadores* [21], barrio que en la actualidad cuenta con el mayor número (y densidad) de casas de corredor de Madrid y que será objeto de estudio en esta tesis.

Durante la primera mitad del s. XV, la expansión de la ciudad continuó mediante la ocupación de las cavas de la muralla (ronda exterior) y los espacios entre los arrabales, utilizados hasta entonces como muladares (basureros), reforzando así la tendencia de crecimiento del siglo anterior.

La urbanización de estos espacios fue regulada por el Concejo Madrileño, aunque de forma bastante desigual, cediendo en primer lugar los solares públicos de los arrabales a la población judía y musulmana, para posteriormente (a partir de 1453), conceder a la oligarquía local los solares más valiosos y próximos al recinto amurallado.





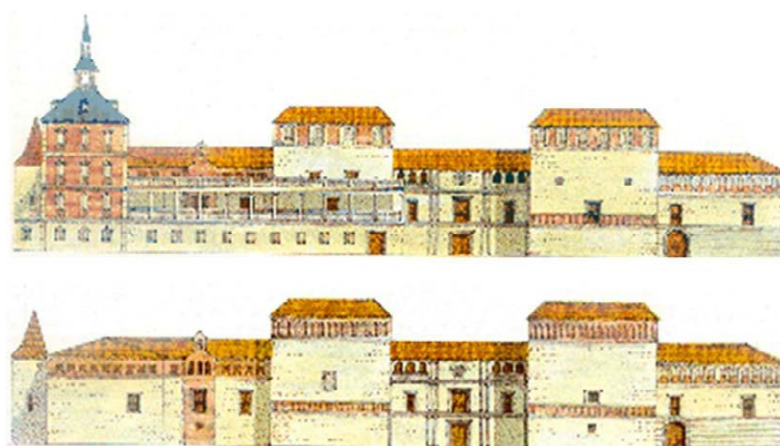
A finales del s. XV, Madrid ya contaba con 12.000 habitantes, y la práctica totalidad del suelo urbano (el delimitado por la cerca) estaba ocupado por nuevas edificaciones. Como consecuencia, se siguieron ocupando los escasos espacios que aun quedaban vacíos fuera de las murallas.

Este dinamismo fue provocado, entre otras cosas, por la aparición de nuevos mercados, entre los que cabe destacar el situado junto a la plaza del Alcázar, mercado franco que fue concedido por Enrique IV en 1463. También encontramos en ésta época actuaciones importantes como son los mataderos, las fraguas y los muladares o basureros.

Otras actuaciones de singular interés, fueron:

En 1530 se empedraron por primera vez algunas de las calles principales de Madrid. También, por primera vez, se prohibió el vertido de basuras y desperdicios por las ventanas, aunque desgraciadamente, esto no se llegó a cumplir hasta siglos después [21].

Años más tarde, en 1536, Carlos I comienza las obras de reforma y ampliación del Alcázar, que continúa su hijo Felipe II.



*Fig. I-38: Reconstrucciones de la fachada principal del Alcázar después de las reformas de Carlos I y las realizadas por Felipe II (JLL & JRP, [www.nova.es](http://www.nova.es))*



*Fig. I-39: Recreación del Madrid de mediados del s. XVI, a partir de un grabado realizado por Juan Wingaerde entre 1556 y 1560*

### 3.2 MADRID, CAPITAL Y CORTE

El factor más claramente decisivo para la historia de Madrid, fue el establecimiento de la Corte que Felipe II llevó a cabo en 1561. Este hecho histórico fue determinante en la configuración morfológica de la ciudad en los siglos siguientes, dado que Madrid en ese

momento era poco más que un pueblo muy lejos de poder ofrecer una estructura urbana como la que era necesaria para el normal funcionamiento de la capitalidad.

Aunque ya a principios del siglo XVI se observa un florecimiento de establecimientos conventuales y hospitalarios, situados en los espacios limítrofes del arrabal y en el exterior de la ciudad, Madrid no deja de ser una villa que dista mucho de poder representar su nuevo papel histórico.

La decisión (que más bien fue la falta de oposición) de Felipe II de llevar la Corte a Madrid, supuso que durante casi tres siglos hubiese un proceso continuado de transformación y adaptación, que nunca consiguió dar respuesta a las necesidades que tal decisión implicaba, y que debido a varios factores, tuvo nefastas consecuencias en el desarrollo urbano de Madrid.

La consecuencia inmediata de la capitalidad de Madrid, fue el explosivo crecimiento demográfico debido por una parte a la necesaria afluencia de nobles, funcionarios, religiosos y artesanos que requería la corte, y por otra a la entrada masiva de todas las gentes que inmigraron a consecuencia de las expectativas de mejora de vida que ofrecía la nueva ciudad. Toda esta población inmigrante, proveniente del medio rural, trajo consigo sus propias costumbres que posteriormente acabaron por impregnarse en la vida cotidiana de la nueva urbe. Entre estas costumbres, cabe reseñar la forma de entender la vivienda en Castilla, que como veremos, constituye el germen formal, pero también funcional de las casas de corredor en Madrid.

Los datos de crecimiento de la población son muy ilustrativos: Madrid pasa de tener 12.700 habitantes en 1561, a tener 42.000 en 1571, y alcanzando los 90.000 en 1597, convirtiéndose así en una de las 20 ciudades más pobladas de Europa [21].

Para atender a la creciente demanda de viviendas, el número de edificaciones aumentó espectacularmente, triplicando su número, que pasó de los 2.520 en 1563 a 4.000 inmuebles en 1571, y rebasando los 7.590 al final del reinado de Felipe II (1598).

En consecuencia, la ciudad multiplicó por cuatro su superficie, pasando de las 72 Has que tenía en 1535, a las 134 Has en 1565 y a las 282 Has de finales de siglo.

Sin embargo, únicamente los miembros de la Corte, la nobleza y los inmigrantes que consiguieron acceder a los servicios de aquellos, consiguieron un estatus de vida aceptable. Por contra, el resto de las gentes que llegaban a Madrid (que eran la mayoría) terminaron por aceptar un estado permanente de pobreza, quizá por las expectativas que seguía ofreciendo la Corte. En cualquier caso, para estas gentes Madrid era lo suficientemente prometedora como para desechar la miseria de sus lugares de origen en el medio rural.

En éste contexto de crecimiento, el nuevo caserío se fue estructurando entorno a los caminos que llegaban a la ciudad (Alcalá, Carrera de San Jerónimo, Atocha, Embajadores, Toledo...), y que se convertirían en los ejes principales de la villa.

Uno de los fenómenos que más influyó en la morfología del Madrid que empezaba a desarrollarse, fue la llamada "*Regalía de Aposentos*", promulgada por Felipe II en 1561, y que obligaba a cualquier propietario de una vivienda con más de una altura (o bien con *principal*) y de cierto tamaño, a proporcionar alojamiento a los miembros y funcionarios de la corte que llegaban a la ciudad. Esta decisión se tomó tras comprobar que la medida inicial tomada por el rey de confiscar el 20% de las viviendas para el alojamiento de los cortesanos, fue claramente insuficiente [22].

La reacción inmediata de los propietarios afectados por la Regalía ante semejante injusticia, fue la de edificar en una única altura, o bien camuflar la edificación con varias plantas en el



interior del solar, quedando a la vista desde la calle la edificación con una única planta. Estas fueron las llamadas “casas de malicia” o “a la malicia” (el estado, la denominaba con el eufemismo “casas de incómoda repartición”). Este tipo de edificación que se prodigó por todo Madrid construyéndose en solares pequeños y con unas calidades ínfimas, llegando a constituir el 70% de todo el caserío existente a mediados del s. XVIII (las de “apuesto”, de más de una planta a calle, constituían solo el 15% del total), y que configuraron una edificación que poco tenía que ver con lo que se pretendía o esperaba de la capital del reino [22] [23].

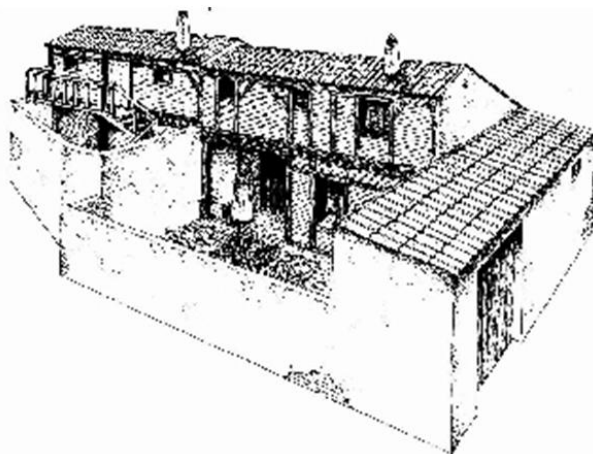


Fig. I-40: Casa a la malicia

Sin embargo, la reacción ante esta situación fue la imposición de un nuevo impuesto a aquellas casas que impedían el obligado alojamiento de la corte, con lo que se inicia una serie de medidas políticas que bloquearon el natural crecimiento de la ciudad, y en concreto de su caserío, promoviendo de forma indirecta la construcción de casuchas que inevitablemente serían pasto de futuras ampliaciones, obteniéndose con el tiempo un caserío denso, de mala calidad y viviendas minúsculas, esquema éste que propició la adopción del modelo de casas de corredor, en contraposición a otros modelos arquitectónicos más holgados, que fueron adoptados en otras ciudades bajo parecidas circunstancias.

Las ínfimas condiciones higiénicas existentes en éste tipo de viviendas, fueron el eje temático de los tratados tanto de *Torija* como luego de *Ardemans*, y han constituido hasta entrado el s. XX la característica principal de la vivienda popular en Madrid.

Con el objeto de encerrar los arrabales extramuros que se fueron creando en torno a la cerca del Arrabal del s. XV, Felipe II construye en 1566 una nueva cerca (aunque más bien se trataba de una tapia de ladrillo y escombros ligados con argamasa, y que no hay que confundir con la gran cerca de Felipe IV o Pared Real, de 55 km de perímetro). Esta medida se sumará al proceso inhibitor del desarrollo urbano, que ya vemos fue constante a lo largo de toda la historia de Madrid.

La penosa situación urbana es tan evidente, que Felipe II en 1565, consciente de las negativas repercusiones de la Regalía, dispone una serie de medidas para paliar sus efectos. Así, dispone exenciones especiales a la gabela (la cual no llegó a suprimir hasta el s. XIX) para aquellos edificios que de forma previa a su construcción, notificasen en un documento su superficie y distribución, de tal forma que asegurasen que se cumplieran unas mínimas condiciones de habitabilidad y firmeza [22].

Sin embargo, y a pesar de estas exenciones, se continuó con la construcción de casas bajas, por lo que en 1567 Felipe II hace extensible la anterior exención a todos los edificios con la única restricción de que la edificación se realizara dentro de los límites marcados por la cerca de 1566. Esta decisión la toma en el afán de acabar con el problema que impedía que Madrid tuviera la imagen propia de la capital de la corte, algo que era primordial para Felipe II. En

una carta al Ayuntamiento, el monarca escribe: “...reconoce el perjuicio de su medida y la necesidad de erradicar sus consecuencias para obtener un mínimo ornato en la ciudad”. [22]

Como tales medidas siguen sin surtir el efecto deseado, años más tarde (1584) Felipe II promulga una serie de leyes orientadas a subsanar el problema enquistado que suponen las casas a la malicia (cada vez más numerosas), y que se resumen en tres cuestiones básicas [23]:

- Se aumenta de 3 a 4 el número mínimo obligatorio de piezas en planta baja (aparte del zaguán), y de 3 a 5 en planta alta (además del corredor).
- La posibilidad de exención de la regalía vigente se aplica a las casas de más de una planta.
- Y como nueva disposición, la regalía afectará ahora a todas las casas de una sola planta (es decir, a todos los inmuebles de la ciudad). Cuando tales viviendas no posean espacio suficiente para cumplir con la regalía, se obliga entonces al propietario a realizar las necesarias reformas (*de hecho, se está obligando de forma implícita a aumentar el número de plantas de las casas de malicia*).

Sin embargo la población sigue aumentando por encima de las previsiones, y en consecuencia las edificaciones empiezan a rebasar la cerca. Como a pesar de las medidas tomadas, Madrid sigue creciendo de forma desordenada, en 1590 se crea la *Junta de Ornato y Policía*, con la cual además de reforzar las normas de 1565, se obliga a la inspección de los proyectos de obras por parte del Ayuntamiento. Sin embargo, en dichas inspecciones únicamente se pretendía controlar las edificaciones fuera de la cerca, desentendiéndose totalmente de la construcción en sí [22].

Con el cese de la Junta, la situación empeora todavía más, lo que obliga a que en años posteriores se empiecen a tomar medidas que controlarán la fachada del edificio, tanto en el número de plantas como en su imagen (de hecho, los documentos de la época únicamente muestran el plano de alzado a la calle del edificio como único documento gráfico aportado en la petición de licencia de obras) [22].

Aunque la Regalía de Aposentos sigue vigente, el número de cortesanos que llega a la corte se va paulatinamente reduciendo, por lo que (por primera vez) se empieza a exigir en las nuevas edificaciones un mínimo espacio para los inquilinos, motivo por el que para solicitar la licencia de obras se exige además del plano de fachada, el plano de la distribución interior.

En éste contexto, aumenta el precio del suelo, lo que sumado a la incapacidad económica para construir nuevas viviendas, provoca que la población que llega a Madrid tiene que instalarse fuera de la cerca, produciéndose una expansión urbana que no fue prevista por Felipe II, y que por lo tanto se produjo sin ningún tipo de control u ordenamiento, propiciando de nuevo la adopción de modelos residenciales de baja calidad sobre tramas urbanas anárquicas [23].

Cuando empezaban a disminuir los efectos migratorios de la constitución de la corte en Madrid, tras la muerte de Felipe II en 1598 se empieza a manifestar la gran crisis económica del s. XVII, que provocó un severo empobrecimiento del medio rural, y cuya consecuencia directa fue el éxodo de la población a las grandes ciudades, principalmente Madrid, que pasó de 38.500 habitantes en 1570 [24], y a 108.000 en 1617 [23].

Al igual que en épocas anteriores, esta fuerte inmigración tampoco se vio acompañada por las necesarias reformas urbanas que eran necesarias para albergar el exceso de población [23].

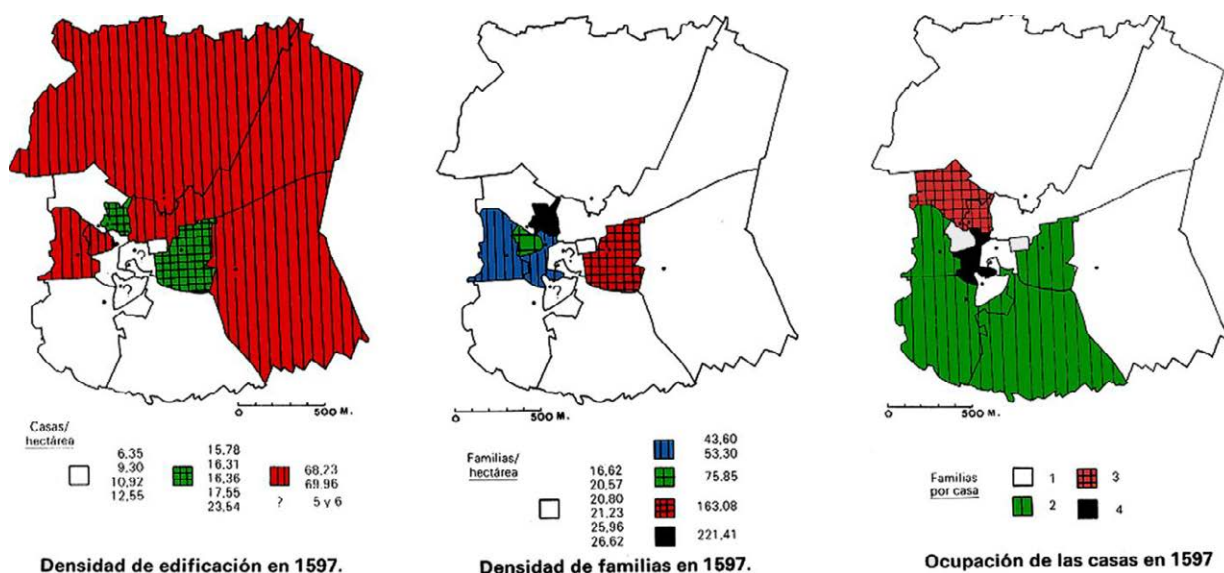


Fig. I-41: "El paisaje residencial de Madrid a finales del s. XVI" [23]

Un dato importante es que a finales del s. XVI, la población se expande por los barrios del norte en pequeñas casas (normalmente de 1 o 2 plantas), y sin embargo, se concentra en los barrios del sur, donde encontramos una menor densidad edificatoria (en nº de edificios/Ha) pero mayor número de familias por edificación, lo que nos hace suponer la existencia de casas más grandes de varias plantas, que posiblemente se trate de casas de vecindad.

### 3.2.1 Los corrales de comedias [25] [26] [27]



Fig. I-42: Corral de Comedias en Almagro (Ciudad Real)

En la segunda mitad del s. XVI aparecen los primeros corrales de comedias en los patios interiores de las casas de vecindad, cuya tradición llegó a eclipsar la cruda realidad que se vivió en estas edificaciones. Siendo el modelo de casa de corredor un modelo universal, el "corral de comedias" se convirtió en uno de los hitos más importantes de la cultura popular madrileña. Se hace necesario reseñar pues, que todos los corrales de comedias madrileños eran casas de corredor, pero muy pocas de de estas edificaciones eran corrales de comedias.

Sin duda, las casas de corredor en Madrid son conocidas no tanto por ser la vivienda tradicional popular durante muchos siglos, sino por haber servido de escenario a multitud de representaciones de zarzuelas y sainetes (como la corrala de Mesón de Paredes, cuyas

representaciones se siguen celebrando hoy en día), convirtiéndose ésta función en una verdadera tradición madrileña, dando origen al término *corral de comedia*.

La adaptación de edificaciones con patio interior a locales de representación fue usual a lo largo de toda la península, siendo uno de los ejemplos más conocidos el Corral de Comedias de Almagro, de principios del s. XVII, donde todavía hoy se siguen realizando interpretaciones teatrales. Fue en Sevilla y Madrid donde mayor difusión tuvo, llegando a existir en ellas casi una decena de estos teatros.

Muestra de su gran universalidad, es que también encontramos corrales de comedias en otros lugares, como el Patio de las Arcas (Lisboa, finales del s. XVI), La Olivera (Valencia, 1584), el Corral de Comedias del Hospital de la Misericordia (Logroño, 1604), o el Corral de Comedias de Málaga (1590). Incluso encontramos en América ejemplos como el Corral de Comedias de Puebla (Ciudad de México, 1602), y el Corral de Santo Domingo (Lima, 1594).

La conversión del patio interior en corral de comedias para posibilitar dichas representaciones, se resolvía con la colocación de un escenario (normalmente al descubierto) en el lado corto del patio, situándose el público tanto en el mismo patio como en los corredores, siguiendo una jerarquización del espacio, en función de la situación socio económica a la que pertenecían:

- Los nobles y las autoridades se colocaban en las localidades conocidas como *rejas* o *celosías* (cuyas ventanas tenían rejas).
- Las familias distinguidas que no llegaban a la categoría de ricos (o de sangre), se reservaban las localidades llamadas *de aposento* (sin rejas y sobre las anteriores), y también los desvanes y las *tertulias* (buhardillas).
- Las clases populares se acomodaban en las gradas, el patio y la cazuela.
- Los hombres de a pie se situaban en el patio o en el *degolladero* (separado de otras localidades más caras por una barra a la altura del cuello).
- La llamada *cazuela* se reservaba para las mujeres, normalmente situada sobre una especie de cueva donde se servían bebidas y comida.

El ambiente de estos corrales de comedias quedó fielmente reflejado en las obras literarias de la época, como por ejemplo en ésta jácara de *Luís Quiñones de Benavente* [26]:

*En el corral de comedias  
lloviendo a la puerta están mojadas  
mojadas y más mojadas  
por colarse sin pagar*

Los corrales eran explotados por las cofradías y hermandades religiosas del barrio, que alquilaban los locales a los empresarios teatrales. Así, la *Hermandad de la Pasión* instaló tres corrales: el *Corral de Burguillos* (en la calle del Sol), el *Corral de la Pacheca* y el *Corral del Príncipe* (éstos dos situados en la calle del Príncipe). La *Hermandad de la Soledad* fundó también tres corrales, de los cuales cabe reseñar el *Corral de la Cruz*, que junto al de la Pacheca y el del Príncipe, fueron los únicos que tuvieron éxito [21].

El *Corral de la Pacheca* (situado en la calle del Príncipe esquina a la de la Visitación -hoy Manuel Fernández y González-) empezó a funcionar a partir de 1561, y tras una reforma se convirtió en el corral del Príncipe.

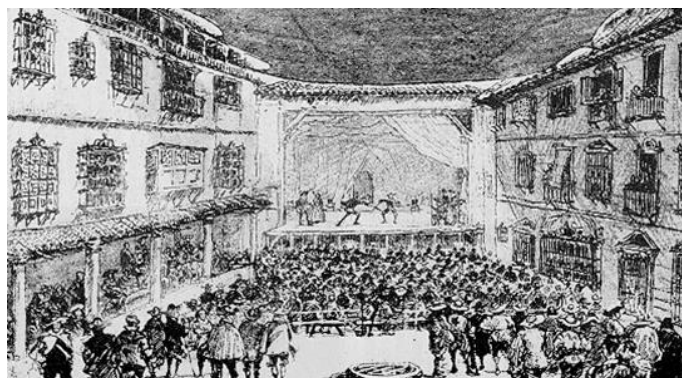


Fig. I-43: Corral de la Pacheca

El *Corral del Príncipe* (donde hoy se alza el Teatro Español), que fue siempre el preferido por la mayor parte de los autores de la época, se abrió al público en 1583. Primero cambió su nombre por Teatro del príncipe y en 1849 por el de teatro Español, tal y como lo conocemos hoy en día.

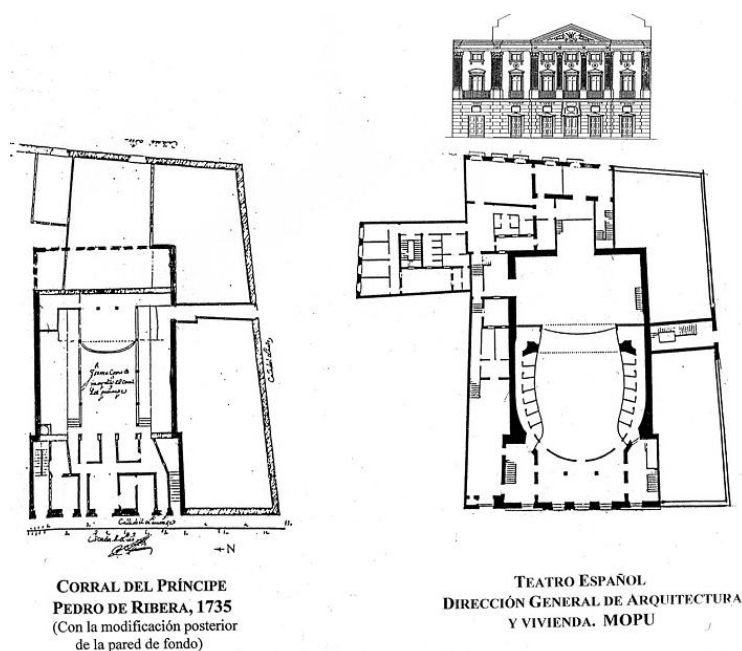


Fig. I-44: Comparación de las plantas del Corral del Príncipe y del Teatro Español (Allen, John J. "The World of the Comedia," *Comedia Performance* 2007 Spring; 4-1, pp. 15-34.)



Fig. I-45: Reconstrucción del Corral del Príncipe: vista del patio y cazuela, y escenario desde la cazuela (J. M<sup>a</sup> Ruano de la Hlaza)

El *Corral de la Cruz* (calle de la Cruz, casi pegado a la plaza del Ángel y a la calle de Núñez de Arce), fue inaugurado en 1584, y era el preferido de Felipe IV, y también de Lope de Vega para representar sus obras. En el s. XVIII fue adquirido por el Ayuntamiento que construyó en



su solar el Teatro de la Cruz, que fue derribado en 1856 para prolongar la calle de Espoz y Mina, y ensanchar así la Plaza del Ángel.

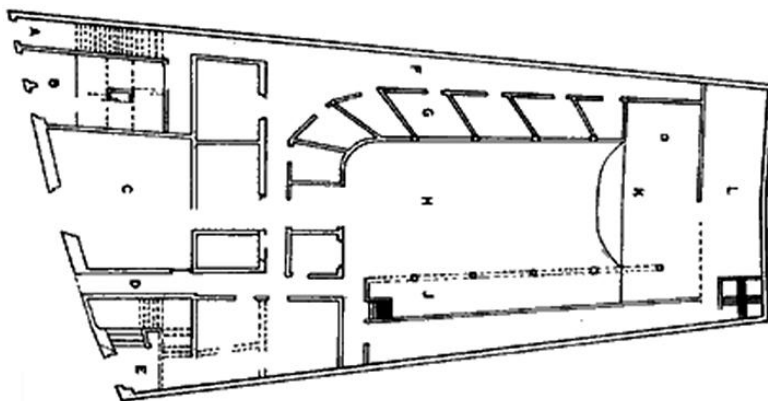


Fig. I-46: Planta del Corral de la Cruz

Pero no sólo hemos de referirnos a los teatros que de carácter fijo se construyeron durante la segunda mitad del s. XVI, sino de forma especial a las representaciones de carácter espontáneo y ligadas a las fiestas populares que se realizaban en multitud de patios de las casas de corredor, como eran la celebración de verbenas y fiestas populares en los patios de las corralas dentro de la tradición más castiza madrileña (fiestas de San Cayetano en agosto, patrón del barrio de Embajadores).

En estas fiestas, los vecinos solían engalanar sus corralas colgando mantones de Manila (de papel en las casas más humildes) en las barandillas, farolillos y cadenas en el patio, cubrían el suelo del mismo con arena del Manzanares para facilitar el baile del chotis, y se preparaba y repartía limonada entre los vecinos.

Tales celebraciones se daban en muchos patios, y los vecinos se visitaban de unos a otros, compartiendo baile y bebida. Sin embargo, estas celebraciones fueron paulatinamente desapareciendo a partir de 1940, trasladándose a los espacios públicos, en consonancia con la desaparición de la vida comunal que caracterizó a este tipo de edificios durante tantos siglos.



Fig. I-47: Fiestas de San Cayetano en la actualidad (barrio de Lavapiés, Madrid)

### 3.3 EL TRASLADO DE LA CORTE A VALLADOLID Y SU POSTERIOR REGRESO A MADRID

Un hecho histórico que propició el comienzo de las grandes actuaciones urbanas en Madrid, fue la decisión de trasladar la corte a Valladolid en 1601 (instada por el Duque de Lerma) que provocó una salida masiva de población de Madrid (de 50.000 a 60.000 habitantes).

Gracias a un acuerdo entre Felipe III y el propio Duque de Lerma (quien sale muy beneficiado con ésta operación), la corte regresa a Madrid pocos años más tarde, en 1606, iniciándose así una etapa de grandes reformas urbanas y una gran actividad constructiva. De todas, hay que destacar la transformación de la que fue plaza del arrabal, en la actual Plaza Mayor (1617-1619) y el inicio de la construcción del palacio del Buen Retiro (1632-1640).



Fig. I-48: Madrid hacia 1622 (grabado de Frederic de Wit)

La figura I-48 representa el primer plano completo de Madrid que conocemos. Tradicionalmente se ha pensado que fue dibujado y grabado en los Países Bajos alrededor de 1635 por Frederic de Wit, miembro de una familia de impresores holandeses. Investigaciones posteriores ponen en duda esa autoría, asegurando que fue dibujado por Juan Gómez de Mora, coloreado por Antonio Marcelli y finalmente grabado por Wit. La fecha, además, se adelanta a 1622

En gran medida debido al regreso de la corte a Madrid, la ciudad vuelve a expandirse, y como siempre, de forma desordenada e incontrolada. En consecuencia, Felipe IV construye en 1625 una nueva cerca con el objeto de impedir la entrada indiscriminada de personas y mercancías a la ciudad, que ya en esa época albergaba 130.000 habitantes. Otra razón de peso fue la de evitar la huida de los perseguidos por la justicia.

La cerca de Felipe IV, cuya traza configurará las actuales rondas de Atocha y Valencia (y por lo tanto englobaba el barrio de Embajadores), supuso una potente barrera a la expansión de



la ciudad durante casi 200 años, y perduró hasta 1868, año en el que Madrid alcanzó la cifra de 210.000 habitantes.

La construcción de la cerca tuvo como efecto a corto y medio plazo que se detuviese la natural expansión en superficie de la ciudad, por lo que el imparable aumento de población obligó al crecimiento en altura sobre el suelo existente, que cada vez más escaso, elevó su precio de forma indiscriminada.

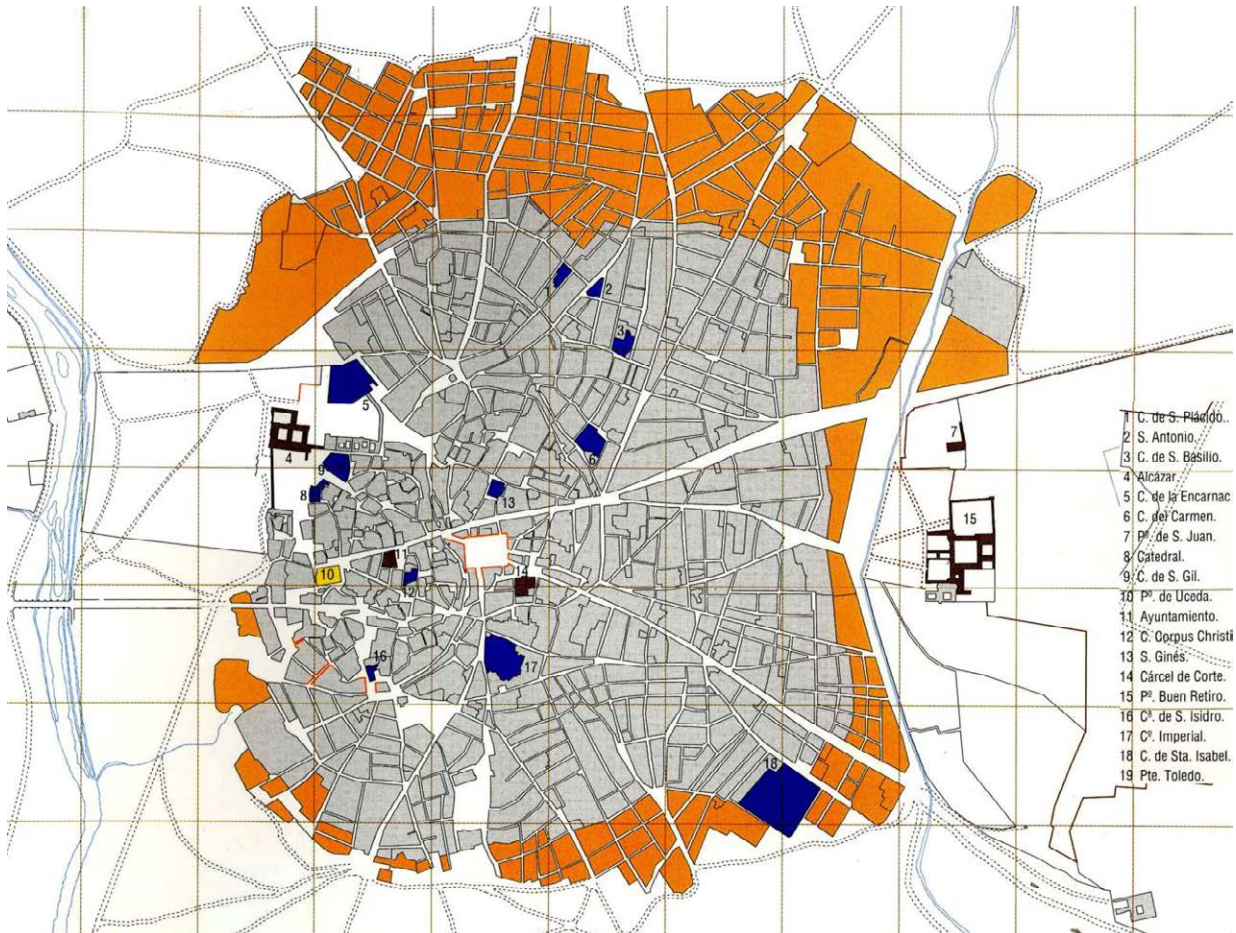


Fig. I-49: Madrid en 1665 [20]



Fig. I-50: Restos de la cerca de Felipe IV, próximos a la Ronda de Segovia



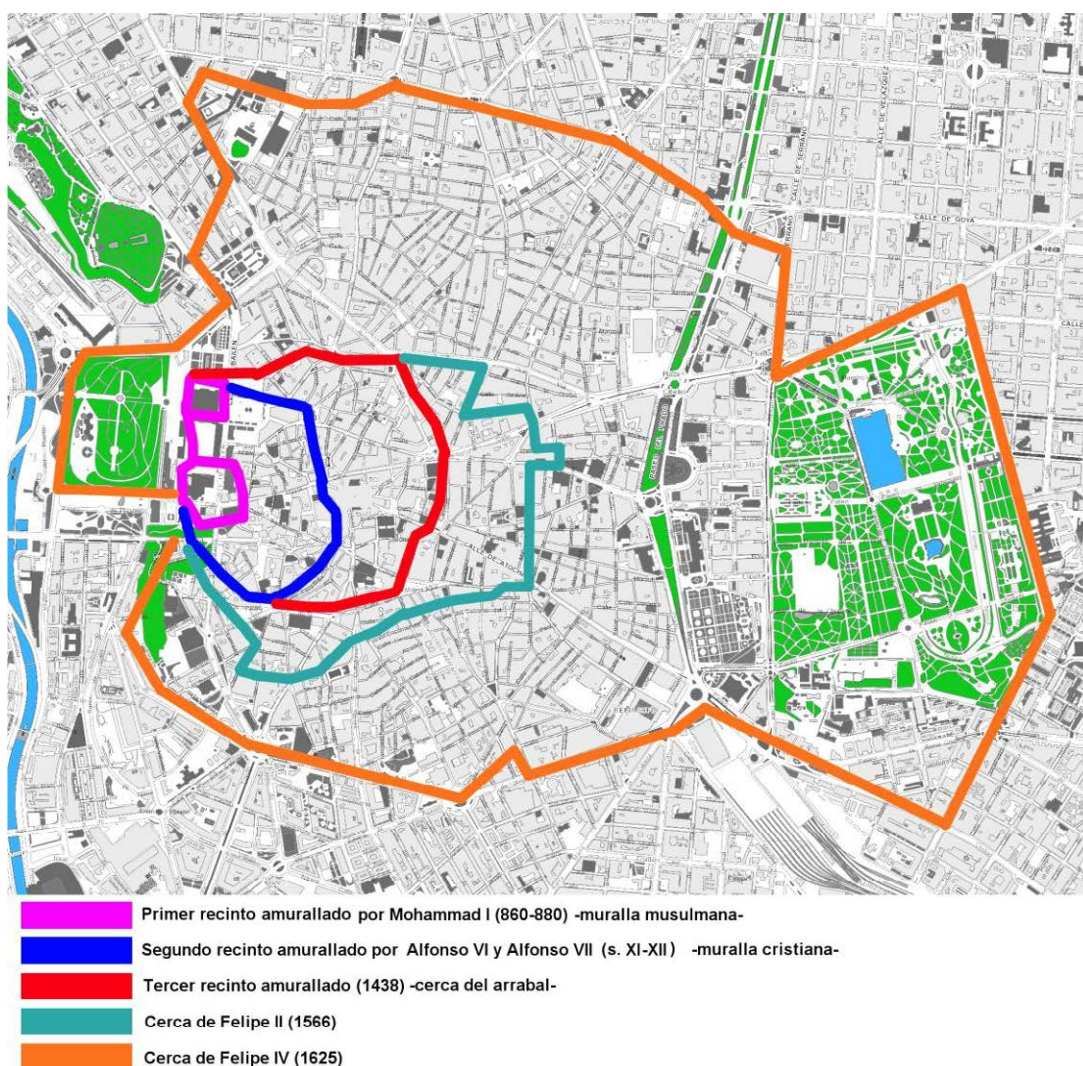


Fig. I-51: Trazado de las diferentes cercas construidas en Madrid desde el s. XI hasta el s. XVII

No existían zonas verdes públicas, salvo los Prados de San Jerónimo y Agustinos Recoletos. De hecho, la densificación intramuros acabó con los pocos espacios verdes interiores, fenómeno que ha perdurado hasta nuestros días, y que posiblemente influyó también en la adopción de la *casa de corredor* como modelo, cuyo patio interior proporcionó a sus inquilinos un espacio semipúblico donde los vecinos podían desarrollar la actividad social que les era vedada en las calles (tanto por la falta de espacios públicos, como -y sobre todo- por la inseguridad existente en las calles).

Dada la necesidad urgente de ampliar el caserío, sobre una edificación existente formada en su mayoría de casas de una y dos plantas, la configuración de casa de corredor fue la más eficaz para realizar el necesario aumento de plantas de los edificios existentes en aquellas zonas donde el alto valor del suelo permitía su rentabilidad gracias a las altas densidades edificatorias conseguidas.

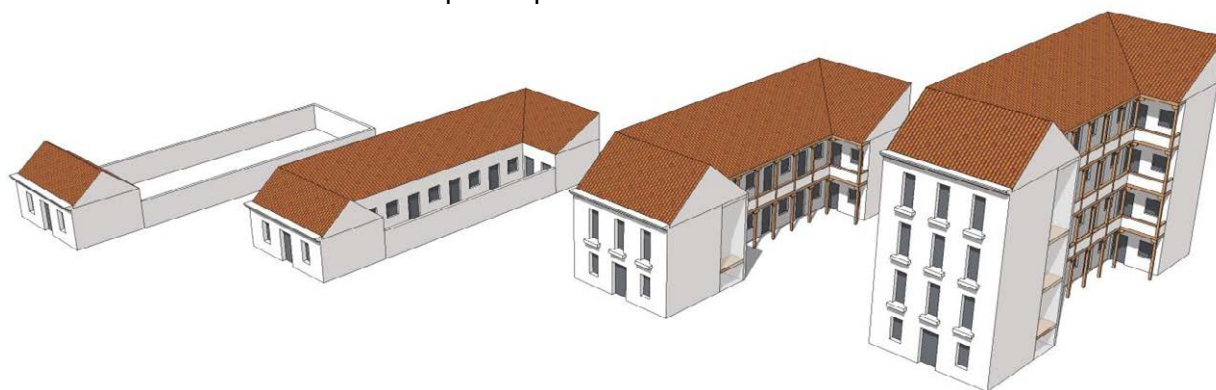
Este proceso de aumento de la altura de los edificios se desarrolló sin embargo de forma simultánea a la construcción de las casas a la malicia de una sola planta.

Tanto fue así, que los barrios bajos (Embajadores, el Rastro y las Vistillas) se componían de una combinación de casas bajas y casas de vecindad (o casas de corredor) en unas condiciones de hacinamiento e insalubridad extremas. La denominación de “barrios bajos” se debe en origen a que eran las zonas más bajas de la ciudad (topográficamente hablando)

limitando con la cerca, aunque posteriormente se utilizó el término de forma peyorativa, para indicar la condición humilde de sus pobladores.

Para completar el triste escenario urbano de la época, en Madrid no existían grandes casonas o palacios, pues los nobles tuvieron que instalarse con premura en casas existentes que fueron edificadas por las familias importantes residentes en Madrid. Estas casas fueron adquiridas y reformadas, y en muchos casos ampliadas con otras casas colindantes.

El modelo de casa de corredor que dio respuesta a los condicionantes socio políticos del s. XVII (que ahora vemos son característicos y casi endémicos de Madrid), se mantuvo hasta principios del s. XIX, y realmente constituyó el modelo original (del que apenas encontramos hoy ejemplos en pie), que posteriormente se deterioró y evolucionó al modelo de casa de corredor característico del s. XIX que ha perdurado hasta nuestros días.



*Fig. I-52: Esquema de proceso de densificación del solar y ampliación en altura de una casa existente y su conversión en casa de corredor*

Otro aspecto determinante en la morfología urbana es la gran proliferación de conventos que se produjo durante el reinado de Felipe IV, época en la que llegó a haber más conventos que en cualquier otra ciudad cristiana, ocupando hasta un tercio de la superficie de la ciudad, rodeados de altas y ciegas tapias [22].

Al gran número de conventos y edificios religiosos, se une la prohibición de edificar por encima de sus tapias con el objeto de salvaguardar las vistas a sus patios y huertos y proteger así su intimidad [28]. Esta prohibición afectaba tanto a los edificios circundantes como a los separados por una calle de las tapias, y aunque únicamente afectaba a la apertura de ventanas, el resultado fue la prohibición implícita de la edificación en sí, pues se imposibilitaba de hecho la iluminación a través de la fachada a la calle de todo cuerpo edificado que fuese más alto que dichas tapias [22].

*Torija* obligó en algunos casos a aumentar la altura de las tapias de algunos conventos, y dado el gran número de ellos, esta ley afectó a un gran número de edificios, por lo que sus efectos inmediatos fueron la proliferación de casas bajas, oscuras y mal ventiladas, y en otros casos, la construcción de viviendas resueltas en torno a un patio interior, siguiendo probablemente el modelo de casa de corredor en el que las viviendas interiores podían contar con mayor altura que la edificación que daba a la calle, que era la afectada por la limitación de vistas.

Otro fenómeno usual que también determinará la morfología de la ciudad, es el proceso bastante común de agregación de dos o más casas: En el sector central de Madrid, durante el s. XVII e incluso el XVIII, las casas son normalmente de pequeña superficie, por lo que fue frecuente unir dos o más edificios en uno solo. Este fenómeno se deduce del hecho de que en este periodo se registra una disminución de la densidad edificatoria pero no de la poblacional [23]. En cuanto las casas de nueva construcción, se aumentará el número de plantas y con ello, el número de habitantes por solar.



Sin embargo, en los sectores exteriores, dado que existe mucho suelo sin edificar, se registra un fuerte aumento tanto de la densidad edificatoria como de la poblacional, lo que indica un aumento de casas pequeñas, normalmente de una o dos alturas. Este aumento poblacional y del número de casas durante el s. XVII, se debe a la gran afluencia de familias que se asientan preferentemente en los sectores exteriores.

En el orden urbanístico, el siglo XVII fue prolijo en actuaciones urbanísticas de relevancia, pero estas estuvieron orientadas sobre todo a los entornos palaciegos, por lo que en realidad, la ciudad apenas creció en superficie (unas 100 Has) densificando así los espacios semiurbanos que quedaban junto a la cerca de 1625, para alojar a los casi 190.000 habitantes de finales de siglo XVIII.

Durante el s. XVII, el control municipal que ejercían los alarifes madrileños se basaba exclusivamente en los tratados de *Torija*, ante el gran vacío legal de ordenanzas existente debido a que las únicas legalmente vigentes eran las de 1202. El "*Tratado breve sobre las Ordenanzas de la Villa de Madrid*", escrito por *Juan de Torija* en 1661, no constituía un conjunto de normas en sí mismo, sino que se trataba de una recopilación de casos prácticos y experiencias de los alarifes durante años, acerca de los problemas técnicos que se presentaban en la Villa. Sin embargo, tales casos prácticos se referían casi exclusivamente a problemas concernientes al control de las calles (sobre todo en cuanto a su limpieza), y nada se regulaba sobre la edificación, salvo algunos temas sobre las servidumbres, lo que impedía controlar el crecimiento desmedido de la ciudad (a lo que se sumaba un total desinterés por parte del ayuntamiento).

Este periodo (determinante en este estudio) culmina en 1700 con la muerte de Carlos II (sin dejar sucesión aunque si heredero) y con el inicio de la guerra de Sucesión, que finaliza en 1713 con la instauración de los Borbones en el trono español con Felipe V.



Fig. I-53: Plano de Madrid (Teixeira, 1656)

A partir del s. XVIII, el fenómeno de la segregación social fue tomando cuerpo e influyó notablemente en la expansión de la casa de corredor como modelo residencial popular. Este fenómeno provoca que las clases más pudientes se fuesen localizando en los barrios del centro y norte de la ciudad, con la pretensión de aislarse de las clases más humildes. Así, barrios que antes aseguraban un cierto equilibrio de convivencia entre las distintas clases, ahora quedan en manifiesta pobreza, redundando en la calidad de los inmuebles que allí se construyen.

Mientras es en los barrios del norte donde se observan los menores índices de ocupación de las casas (con algunas excepciones), en los “barrios bajos” del sur es donde encontramos los índices de mayor ocupación y densidad edificatoria, predominando las casas de pequeña superficie. Este hecho puede estar relacionado, como ya se dijo, con la existencia de casas de corredor en esta zona ya a mediados del s. XVIII, no tanto por la altura de los edificios (que se supone no era elevada) sino por existir un gran número de edificaciones con una parcelación muy reducida, un pequeño frente de fachada a la calle y gran profundidad, características éstas propias de las casas de corredor, ya que ofrecen claras ventajas frente a otros modelos de parecida densidad de viviendas [23].

Aunque es casi seguro que las casas de corredor existían ya desde la primera mitad del s. XVII, no existen datos que lo confirmen, ni tampoco se pueden reconocer en el plano de Teixeira [23].

En 1719, Teodoro de Ardemans redacta la “*Declaración y extensión sobre las Ordenanzas que escribió Juan de Torija*”, que sigue sin constituir unas ordenanzas, pero en las que ya se recogen disposiciones referidas a las servidumbres visuales y a las alturas de los edificios a construir. Será este tratado, junto con el de Torija (en el cual se basa), la única guía con la que contará el ayuntamiento para el control urbanístico.

Durante los s. XVII y XVIII, en Madrid era usual edificar en 4 alturas (incluidas las buhardillas videras) para los edificios multifamiliares, y 3 alturas en las casas principales unifamiliares. Ardemans propone en sus ordenanzas estas alturas como las idóneas [22].

Sin embargo, Madrid contaba con una amplio espectro edificatorio, entre las 2 y las 5 alturas, en el que el aparente desahogo de las zonas con amplias calles y edificios bajos, contrastaba con el abigarramiento interior, de parcelas estrechas y profundas [22].

La única disposición que hace Ardemans acerca de la altura de los edificios, en la que limita la misma en función del ancho de la vía, únicamente afectará a las casas colindantes a edificios religiosos, y con la única intención de asegurar a éstos una suficiente iluminación y ventilación, pero sobre todo la privacidad de sus inquilinos [22].

Esta norma, aunque innovadora, no sirvió para paliar el problema del resto del caserío, al que no afectaba ésta medida, por lo que proliferaron los edificios oscuros, con falta de ventilación e iluminación, situación que no se controló hasta la aparición de las políticas higienistas del s. XIX.

Quizá las servidumbres dictadas por Torija y Ardemans en cuanto a la disposición de huecos en medianeras sobre edificaciones colindantes, propició la adopción del modelo de patio interior de corredores sobre la alternativa de patios de luces en medianera. De esta forma, era posible construir en el interior de las parcelas e iluminar las dependencias de las viviendas interiores sin acudir a abrir ventanas hacia los patios colindantes.

En cuanto a la Regalía de Aposento, seguirá vigente aunque incorpora algunas modificaciones como la de 1778, por la que se resuelve que toda casa que se edifique en los solares que quedan vacíos del sector central, quedarán exentos durante 50 años de dicha regalía, que ya en esos años se limitaba únicamente a un mero impuesto [23].

### 3.4 EL MADRID DEL SIGLO XIX

El fenómeno mencionado de segregación social iniciado en el s. XVII, será constante hasta que en el s. XIX la aristocracia pierde sus posesiones en el medio rural, y ante su empobrecimiento, decide dedicarse a la promoción de inmuebles en la ciudad, negocio que sería muy rentable, sobre todo en la construcción de viviendas económicas destinadas al alquiler para la población obrera.

En éste contexto, asistimos a una expansión pero también a una evolución del modelo de casa de corredor, con unas características bien diferentes del modelo original, atendiendo sobre todo a su mayor altura y a la gran desproporción entre el volumen edificado y la superficie del patio de corredores.

Este proceso dará lugar a un gran número de casas de corredor, en la forma que hoy conocemos (la mayoría de las que existen hoy en día, datan de ésta época), aunque hay que recordar que muy pocas responden al modelo original, que prácticamente desapareció.

Los barrios donde se empiezan a construir estas casas de corredor son fundamentalmente los barrios más degradados socialmente, pertenecientes a las zonas sur y este de Madrid (distritos de la Inclusa –hoy Centro Embajadores- y el de Latina), en los que el éxodo de población provocó una depreciación inicial del suelo y de los alquileres, y en los que comenzó a instalarse una pequeña industria todavía de carácter artesanal. Así como en la ciudad preindustrial se asumía una diferenciación de clases (vertical) en un mismo edificio, es a partir de la segunda mitad del s. XIX cuando esta diferenciación se produce por zonas, creándose los barrios marginales, que sufrieron una degradación muy similar a la que encontramos en algunas ciudades industriales inglesas [29].

En éste periodo, dos hechos marcarán profundamente las transformaciones del tejido urbano de Madrid: la *Guerra de la Independencia* (1808-1814) y la *Desamortización de Mendizábal* (1836), que supusieron la reconversión de numerosos conventos en plazas y edificios públicos.

Con la Guerra de la Independencia, los primeros derribos programados se realizaron durante el reinado de José I Bonaparte (el “*rey plazuelas*”) entre 1809 y 1810, convirtiendo antiguos conventos en nuevas plazas (Santa Ana, Cortes, Mostenses, San Martín, Ramales), dando un aspecto más racional y funcional a la ciudad, proceso que culminó con la creación de la plaza frente a la fachada este del Palacio Real (mediante el derribo de un convento, pero también de numerosas casas).



Fig. I-54: Convento de las Teresas, fundado en 1684 y derribado en 1869 (Museo de Historia de Madrid)



Tras la muerte de Fernando VII en 1833, y bajo la regencia de María Cristina, la ciudad se comenzaría a analizar por primera vez como un todo y no como un escenario cortesano. Las primeras medidas consistieron en reorganizar la administración local (1834-1836) bajo el mandato de José Vizcaíno, conocido como Marqués Viudo de Ponteijos, primer alcalde constitucional de Madrid.

Asistimos también en este siglo a un fuerte aumento de la población sobre todo debido a la inmigración (aumenta 20.573 habitantes entre 1845 y 1852). Este aumento queda absorbido sobre todo en los barrios del sur, que ya estaban de por sí superpoblados [23].

En un Madrid con una escasez total de viviendas, se promulga en 1842 la *Ley del Inquilinato*, que favoreció a los propietarios y perjudicaba a los inquilinos, y a cuyo amparo los propietarios aprovecharon para subir los alquileres (que ya eran de por sí inasequibles a los inmigrantes y clases trabajadoras). Dicha subida provocó como efecto inmediato un vacío en las casas mejores (normalmente los principales) y un creciente hacinamiento en el resto [23].

Como respuesta al gran problema habitacional, se promulga en 1852 la Ley de Promoción de Casas para Pobres, que no tuvo mayor incidencia, y que obligó que la población marginal no tuviese más remedio que asentarse en dos pequeños núcleos suburbanos fuera de la cerca: el arrabal de Chamberí, al norte, y el futuro barrio de las Peñuelas, al sur.

Todas estas deficiencias urbanas, junto a las distintas actuaciones que se realizaron sobre la desamortización, fueron integradas en una acción conjunta a partir de 1845, siguiendo dos estrategias diferentes: la reforma interior de la ciudad, y el Plan del Ensanche. *Mesonero Romanos*, defensor de la reforma interior frente al Ensanche, propondrá como concejal dos planes generales de reforma urbana (1846 y 1849) que triunfarán en un principio sobre las propuestas de expansión promovidas por el gobierno.

En 1847 se aprueban las nuevas ordenanzas, en las que se establece por primera vez la altura máxima de los edificios en función del ancho de calle, y se establece una altura mínima de 8.40 m [23].

Ya como regidor en 1854, Mesonero Romanos criticó las buhardillas y en general, las casas de vecindad, aunque nunca se opuso a su prolija construcción. Su labor crítica hacia el extremo hacinamiento en este tipo de edificaciones queda patente en sus relatos: *“la calle del Águila tiene 1294 hab. y cerca de 1000 la de la Paloma, repartidos en tan solo 42 casas y 31 casas, respectivamente. De igual forma, la calle baja de Toledo, la más poblada y bulliciosa de Madrid, por aquellas fechas -alcanzaba el número 143 por su acera izquierda y el 174 por la derecha- albergaba más de 4000 habitantes”* (1881) [23].

En ese mismo año, se vuelve a limitar las alturas de los edificios, aumentando sensiblemente los máximos permitidos, pero se seguía sin reglamentar acerca del interior de las viviendas y su distribución, permitiendo así que proliferaran viviendas pequeñas, sin ventilación ni iluminación suficientes, características que serán propias de las casas de corredor del s. XIX.

En 1860 Madrid ya cuenta con 208.426 habitantes [28], y hay más de 169 núcleos de población (arrabales o barriadas) que rebasan la cerca, cuyo crecimiento es paralelo al de la inmigración y al del aumento de la población intramuros (entre 1860 y 1900, Madrid sufre un aumento de población del 92%, provocado sobre todo por la fuerte inmigración). Así toma cuerpo el término *Ensanche*, que engloba parte de estos arrabales (*Tetuán, Chamartín, Prosperidad, La Guindalera, Ventas del Espíritu Santo, Concepción, Puente de Vallecas, Puente de Toledo, San Isidro, Puente de Segovia y Manzanares*).

En este mismo año se aprueba el proyecto del Ensanche de Castro, de un fuerte fundamento higienista, que potenciaba los espacios verdes y daba preferencia a las viviendas unifamiliares con jardín, además de promover una segregación por zonas de las clases

sociales, asociadas a edificaciones ya existentes de tipo gremial. Con el Plan del Ensanche, la ciudad queda dividida en Centro, Ensanche y Extrarradio.

Castro tuvo que realizar numerosas modificaciones del Plan, y finalmente fue destituido como director general de las obras del Ensanche [23].

El Plan que se aprobó en 1898, distaba mucho del que ideó Castro, entre otras cosas por la disminución de la superficie libre por manzana, por el aumento del número de plantas de los edificios y porque se permitió la construcción de viviendas en los espacios propuestos anteriormente para edificación pública.

Sin embargo, las estrictas normas de urbanización, junto a la gran inflación que provoca el proyecto del ensanche, desencadenan un fuerte desajuste entre las características de las viviendas edificables en el ensanche y la solvencia de la demanda.

La consecuencia directa es que la edificación en el ensanche es lenta, y que finalmente, las viviendas populares se construyan fuera del mismo, apareciendo las primeras parcelaciones en terrenos rurales del extrarradio, en una zona comprendida entre el límite exterior del ensanche y el límite del término municipal de Madrid. [30]

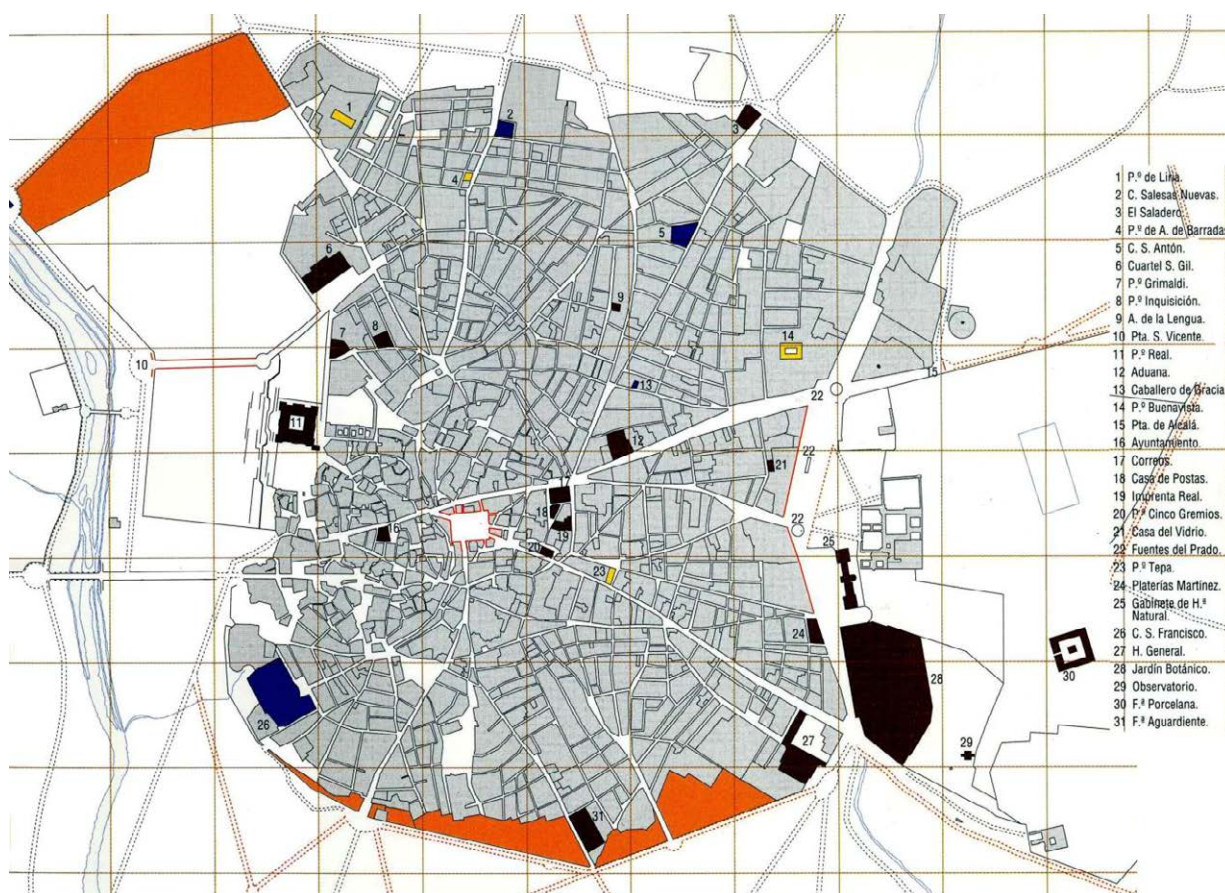


Fig. I-54: Madrid en 1805 [20]

A partir de entonces, y hasta mediados del s. XX, Madrid crece en dos frentes: uno el ensanche, oficial y planificado, y otro el extrarradio, informal y espontáneo. Y es precisamente la edificación que se produce en el ensanche, el modelo que era criticado por parte de los contemporáneos que creían que sería erradicado con Plan. [30]

En realidad nunca existió un análisis serio acerca de la urbanización del extrarradio, al considerarse siempre como un fracaso político, pues únicamente se resolvieron actuaciones aisladas de poca importancia económica.

El Plan del Ensanche dictamina por primera vez en la historia de Madrid unas normas que reglamentan aspectos relativos a la distribución interior de los edificios. Sin embargo dichas normas afectan solo al Ensanche, por lo que toda nueva edificación en solares del Centro no se verá afectada. El artículo 12 de dichas normas resulta muy ilustrativo [23]:

*“De la superficie que mida cada solar se destinará una sexta parte para los patios de iluminación y ventilación. Solo en el caso de que se establezcan patios comunes a dos o más casas podrá disminuirse dicha superficie en una cuarta parte de lo que a cada uno corresponda.”*

Además de las viviendas unifamiliares aisladas con jardín, llamadas “hoteles”, también se construyen en el Ensanche edificios en altura similares a los de las peores condiciones del interior, siguiendo el modelo de casas de corredor que tanto proliferaban en los barrios bajos del centro (Fig. I-56) [23].

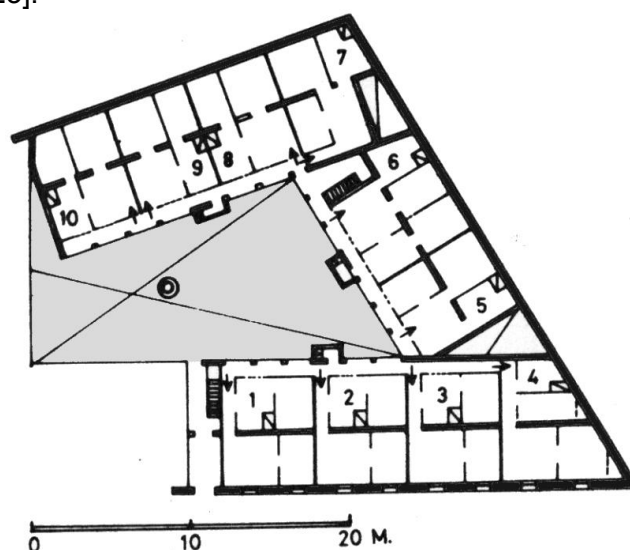


Fig. I-56: Planta de una casa de corredor levantada en 1891 en la c/ Hermosilla (Ensanche). Edificio de 4 plantas (10 viviendas por planta, de aproximadamente 30 m<sup>2</sup> de superficie). Servicios de WC y agua colectivos: 3 WC por planta y una fuente en el patio [23].

Con la culminación del proyecto del Ensanche, comienza un proceso de expansión del modelo de casa de corredor por toda la ciudad, como respuesta al crecimiento en altura que se inicia el siglo anterior, pero que ahora toma un gran desarrollo, proporcionando a las nuevas gentes vivienda económica y un esquema tradicional de vivienda-patio, semejante al de plaza del pueblo, donde pueden desarrollar la vida social frente al caos de la ciudad.

La llegada de la revolución industrial, provoca la instalación de fábricas y talleres que demandan trabajadores, los cuales se acomodan en los barrios bajos. El desarrollo del barrio de Peñuelas fue de carácter industrial y para la clase obrera, debido a la instalación en sus inmediaciones de numerosas dotaciones ferroviarias, como la línea del ferrocarril de circunvalación (1866) y las estaciones de las Delicias, Imperial y posteriormente de las Peñuelas.

El bajo poder adquisitivo de los numerosos inmigrantes y trabajadores que llegaban a la ciudad atraídos por la incipiente industria impedía su acomodo en el casco viejo y en el ensanche planificado que se estaba levantando.

Esto dio lugar a la creación de núcleos espontáneos y exteriores al ensanche, siguiendo, por lo general y sin ordenación urbanística alguna, las vías de acceso a Madrid. Fue tal la concentración en la periferia que incluso el ritmo de crecimiento llegó a superar en algún momento a los nuevos barrios del ensanche.

En 1887, la población de Madrid cuenta ya con 470.283 habitantes. Este crecimiento vendrá dado por la inmigración desde la provincia de Madrid y de otras provincias, atraídos por la posibilidad de un trabajo más fácil y mejor remunerado. [30] [6]

### 3.4.1 La salubridad urbana del Madrid del s. XIX

Se constata un total desinterés por la administración acerca de los problemas que se originan en el extrarradio: de hecho se conceden todas las licencias de obra, pues la intención primaria de la oficina del ensanche no es precisamente solucionar el problema de la vivienda popular. Un dato significativo es que en los años 1870, las licencias otorgadas en el extrarradio estipulan que *"la Villa no se compromete en establecer empedrado, alcantarillado, alumbrado y ningún otro servicio público en la localidad de que se trata"*, lo que implica un gran desinterés, pero también una falta total de apoyo, planificación e inversión. [30]

La construcción del matadero de ganado (cerca de la Puerta de Toledo) en 1855, y los mercados (ya con estructura de hierro) de la Cebada y el de los Mostenses en 1875, suponen un gran avance en lo que se refiere a la creación de infraestructuras destinadas a paliar la insalubridad de los productos vendidos en los puestos callejeros, y por tanto, determinante en la reducción de la mortandad de la población. A esto se sumará la construcción de hospitales como el de la Princesa (1852) y el del Buen Suceso (1876).

En cuanto a la red de evacuación madrileña, a mediados del s. XIX era prácticamente inexistente. Únicamente existían ocho alcantarillas que además no estaban concebidas para evacuar las aguas fecales de las casas, sino únicamente las pluviales [31].

A raíz de la fuerte inmigración, pero sobre todo de las epidemias de cólera de 1834 y 1855, el ayuntamiento decide desarrollar una red de evacuación que permita alejar las aguas fecales e inmundicias fuera de la ciudad [31].

Así, la obra pública de mayor envergadura y más determinante en la salud de la población, fue la construcción en estos años del Canal de Isabel II (cuyas obras comenzaron en 1856 y se prolongaron hasta 1865), que permitió canalizar y distribuir el agua del río Lozoya hasta Madrid (casi 77 km.), pero también la construcción de una red de alcantarillado de casi 92 km. que pretendía sanear las pésimas condiciones higiénicas de la ciudad [31].



Fig. I-57: Mujeres cogiendo agua en la Fuentecilla (1900) [6]

Con la inauguración de la traída de agua del Canal, en 1858, las prácticas habituales de suministro de agua a través de las fuentes existentes (a cargo de los tradicionales

aguadores), empiezan a desaparecer de forma paulatina, hasta que en 1930, el suministro llegó a la casi totalidad de las viviendas. Es cuando aparecen las conocidas fuentes comunales en los patios de las casas de corredor [31].

Sin embargo, el alcantarillado no fue prioritario, dado que en 1865, únicamente 1.603 edificios del municipio contaban con las acometidas necesarias a dicha red, siendo los barrios bajos los más perjudicados. A partir de entonces, las calles pasarán de tener pendiente hacia su eje (como sistema de evacuación directa en superficie), a tener abombamiento de la calzada para posibilitar la evacuación lateral hacia una canalización subterránea [29].

Tuvo que pasar la epidemia de cólera de 1885, para que se decidiese ampliar la red con 12.8 km de alcantarillas, que claramente eran aún insuficientes e inadecuadas

A pesar de los 425 km de colectores que completaban la red de saneamiento en 1900, en 1928 seguían existiendo 981 pozos negros y 240 fosas sépticas. [31]

En el Título V de las Ordenanzas Municipales de Madrid de 1892 (*“Salubridad, comodidad e higiene”*), las competencias municipales sobre el régimen de salubridad son muy genéricas, aludiendo únicamente a la intervención sobre los asuntos ordinarios de higiene, el reconocimiento de los espacios públicos, las dimensiones ideales de los mismos, y a la necesidad de que las viviendas se conservasen *«interior y exteriormente en un perfecto estado de limpieza, sin el cual la salubridad estará amenazada»*. En los artículos dedicados a la construcción, se referían otros aspectos complementarios como la necesaria ventilación de piezas, sótanos y patios, o las condiciones de muros o cimientos. [32]

En diciembre de 1898, se aprueba un Reglamento para el cumplimiento del primer Bando sobre Saneamiento e Higiene (del mismo año), cuyos objetivos se limitaban a la instalación y normalización de la red de tuberías y desagües, el aislamiento de los pozos negros y la introducción de sifones de cierre hidráulico en atarjeas, retretes, baños y sumideros. Para 1904, ya se habían tramitado 9.667 expedientes de mejora. [32]

*Habrá que esperar a las Ordenanzas de 1982, -artículo 796- [16] en las que se establece que todas las viviendas deben tener retrete propio en el interior y una pila de agua en la cocina...*

### 3.5 LAS CORRIENTES HIGIENISTAS DEL MADRID DEL SIGLO XX

La situación antes descrita, aunque lejana en el tiempo, ha mejorado poco para las casas de corredor de hoy en día tal y como se desprende del estudio de *Francisco Quirós* acerca de las corralas madrileñas, en las que en 1982 el 23% de las viviendas en las casas de corredor el agua se sigue llevando mediante cubos desde la fuente comunitaria del patio, el 53.5% de las viviendas utiliza el retrete comunal, y el 59% carecen de bañera o ducha [16].

En la primera mitad del s. XX asistimos a un aumento creciente de la población, que pasa de 539.835 habitantes en 1900 a duplicarse en 1930. Así, se acrecientan las diferencias entre las grandes áreas residenciales que ya existían, multiplicándose los suburbios incontrolados del extrarradio.

A pesar de que el Plan Castro había comenzado su aplicación, pronto (1890-1914) se verificó que la nueva trama urbana era incapaz de resolver el crecimiento de la ciudad a todos los niveles, pero sobre todo socialmente.

Se realizaron varios intentos teóricos para el asentamiento del espacio entre el Ensanche y el límite del término municipal (el extrarradio), como el Proyecto de Urbanización de *Pedro Núñez Granés* (1910) y algunas reformas parciales, aunque la gran transformación del interior

se limitó al trazado de la Gran Vía, obra que al comienzo de la II República estaba todavía inconclusa.

En 1898 ya se materializaban tres zonas diferentes: Interior, Ensanche y Extrarradio. Comenzado el s. XX, se mantiene el número de distritos, aunque algunos cambian de nombre. Ya en pleno siglo XX, la actividad constructora se diferenciará en tres zonas:

- En los barrios del interior, donde quedan ya pocos edificios bajos, se realizan reformas tendentes a aumentar el número de plantas de los edificios existentes [4].
- En el ensanche, predomina la construcción de edificios de varias plantas, y en menor medida de los llamados “hoteles” de una planta.
- Y en contraste con estos, en el extrarradio, se construyen casas bajas de peor calidad, propias del fenómeno de la autoconstrucción.

Por ello, en 1900 encontramos que el 31% de las viviendas se encuentran en planta baja, aunque la tendencia es a ubicar en ese nivel locales destinados a comercio, sobre todo en el centro [23].

En el inicio de siglo aparecen las primeras políticas sanitarias, en las que el ayuntamiento se hacía cargo de una serie de servicios y actividades importantes, como eran las diversas tareas relacionadas con la urbanización y mantenimiento viario de las tres zonas de la ciudad (Interior, Ensanche y Extrarradio), la explotación y control de mataderos y mercados, las labores de fontanería o alcantarillado, el saneamiento de las vías públicas, los servicios funerarios o el mantenimiento de los cementerios locales. En paralelo, la gestión y explotación del suministro de agua estaba bajo la titularidad pública del Canal de Isabel II, que contó desde 1907 con un Consejo de Administración con presencia de representantes municipales y de otras corporaciones locales.

Tanto los servicios de transporte, el abastecimiento a particulares de alumbrado, el suministro y venta de subsistencias, pero sobre todo la construcción de viviendas económicas, dependieron exclusivamente de la iniciativa privada. El Ayuntamiento ejerció en estos ámbitos, únicamente una labor fiscalizadora.

A esto se sumaba el pequeño importe de las partidas dedicadas a obras públicas —en torno a un 10% del total de ingresos—, que únicamente podían cubrir trabajos de mantenimiento y poco más.

Las primeras medidas que empiezan a subsanar el vacío legal que existía en torno a la política sanitaria se toman en 1911, con la “Ley de Casas Baratas”, en la que se obligaba a unos requisitos mínimos de higiene para la construcción de viviendas, aunque nada decía sobre la prohibición de habitar viviendas insalubres, ni de la obligación de realizar las reformas necesarias para convertirlas en habitables. Sin embargo, sí existía la posibilidad de expropiación forzosa por causa de insalubridad, aunque en la práctica nunca se ejecutó por parte del Ayuntamiento. [33]

Todos los informes sobre los que se fundamentaba dicha ley, señalaban a la falta de saneamiento y a las condiciones de los desagües, como las causas principales de la insalubridad de las viviendas, por lo que se obligaba (solo para las nuevas viviendas) a realizar el desagüe de forma correcta. Sin embargo, no se planteaban temas como la iluminación, ventilación, ni el espacio mínimo por habitante. [33]

Este alto nivel de insalubridad, junto a la alta densidad de población, provocó un ascenso de la tasa de mortalidad. Los distritos más afectados, dada su pobreza y mayor densidad poblacional, fueron los meridionales, junto con el de Universidad. Sin embargo, en distritos



como Centro, Hospicio y Buenavista, con menor población y viviendas de mayor calidad, la tasa de mortalidad era bastante más reducida.

Distritos	Tasa mort
Inclusa (Lav)	41.3
Hospital	34.6
Latina	30.6
Universidad	30.0
Chamberí	26.9
Congreso	23.6
Palacio	22.9
Centro	20.6
Hospicio	20.0
Buenavista	19.1

Tabla I-1: Tasas de mortalidad en Madrid por distritos entre 1904-1910 [33]

En el barrio de Cabestreros, la mortalidad llegó al 101.9% (esto se explica porque en él se situaba la inclusa), y en el del Doctor Fourquet, el 82.4% (en este caso por el Hospital Provincial). [33]

Sin embargo, las tasas de mortalidad más bajas (menos del 20%) las encontramos en el sector más central del núcleo interior, donde se hicieron mayor número de reformas y edificios de nueva planta de mayor calidad tanto en lo habitable como en lo sanitario. [33]

Es decir, que a principios de siglo se evidencia la estrecha relación que existe entre la mortalidad de la población y las condiciones higiénicas y de habitabilidad de las viviendas, cuyo máximo exponente se encontrará en las casas de corredor, prototípicas del s. XIX, pero cuyas características se extremarán durante el s. XX.

Las clases más humildes, que ocupaban las viviendas de peores condiciones de salubridad y espacio, fueron objeto de grandes problemas de salud. Esto concuerda con el hecho de que en 1902 existían 438 casas de corredor (el 30.5% de dos plantas y el 24.4% de 3 plantas [16]), que albergaban a 52.521 personas [31], que aunque distribuidas por toda la ciudad, predominaban fundamentalmente en los barrios del sur (Inclusa, Latina y Hospital) y en el de Universidad, al norte de la ciudad, barrios donde los índices de mortalidad eran los más altos de Madrid. De hecho, el índice de mortalidad en éste tipo de viviendas era muy alto, entre un 20% y un 50%, y las condiciones de vida e higiene eran similares a las encontradas en el s. XIX.

El madrileño Dr. Vicente Guerra Cortés (Cuerpo Médico de la Beneficencia), en su ponencia *“La tuberculosis del proletariado de Madrid”* presentada al XIV Congreso Internacional de Medicina celebrado en Madrid, realiza una excelente exposición de los problemas acuciantes de la insalubridad en la vida de las clases más pobres en Madrid.

En dicha ponencia nos describe cómo viven en esta ciudad los proletarios, a los que inculpa de su propia tuberculinización, por la miseria, incultura e inmoralidad en la que viven. Sobre las condiciones en que viven y trabajan, V. Guerra dice que *“son el campo atrincherado donde vive la tuberculosis que se nutre con los jugos de la miseria aniquilando a los seres humanos, es el campo de cultivo del germen donde bastará un esputo con un bacilo para el desarrollo de la infección”*.

Con ello, insta al Ayuntamiento de Madrid para que tome las medidas necesarias, que van desde la necesaria educación y mejora de la alimentación, hasta la construcción urgente de sanatorios. Pero lo más interesante es que propone la clausura de todas las viviendas “insanas”, haciendo especial mención de las casas de vecindad (casas de corredor).

En éste contexto, empieza a existir una concienciación social por parte de los higienistas de la necesidad de erradicar los asentamientos nocivos que a causa de sus «*calles estrechas, (sus) patios oscuros e insuficientes bordeados de construcciones elevadas, (...) la falta de aireación y de sol en los alojamientos*», impedían disminuir las altas tasas de mortalidad debidas fundamentalmente a enfermedades contagiosas, y sobre todo, a la tuberculosis [32].

Para el higienista *José Úbeda*, existía una clara relación entre la mortalidad que imperaba y las insuficiencias que hacían de la vivienda madrileña un claro ejemplo de “defectuosa construcción” y de “motivo de insalubridad en opinión de muchos”.

Ya quedaban muy claros cuáles eran los indicadores principales del problema: la densidad, el hacinamiento, la escasa dimensión de las habitaciones, la falta de aire y luz, la carencia de equipamientos sanitarios, y la deficiente distribución de agua. Estos indicadores serán en un futuro los que determinarán el carácter de infravivienda que utilizamos en la actualidad.

<b>Distritos</b>	<b>Casas de vecindad</b>	<b>Nº de habitantes</b>	<b>Promedio habitantes/casa</b>
Inclusa	120	12.267	127
Latina	89	11.553	129
Universidad	78	8.142	104
Hospital	54	6.825	126
Buenavista	25	2.114	84
Hospicio	24	2.814	112
Audiencia	24	3.249	129
Palacio	23	2.387	103
Centro	1	170	170
Congreso	-	-	-
<b>Total</b>	<b>438</b>	<b>52.521</b>	<b>119</b>

*Tabla I-2: Datos densidad habitantes en las casas de vecindad según Philip Hauser [23]*

Sin embargo, la pobreza de las clases más humildes era tal, que incluso estas casas de corredor eran inviables para ellos, provocando así la aparición de más de 2.000 casuchas y chozas en el ensanche y fuera de él.

Durante los primeros 30 años del siglo, la población creció un 68.85%, y sin embargo las viviendas tan solo un 59%, lo que empeoró todavía más el problema endémico de la escasez de vivienda en Madrid. Sin embargo, frente a la gran carestía de viviendas económicas para las clases más humildes, encontramos un superávit en las viviendas para las clases más pudientes. En parte, esto es debido al incremento del coste de la construcción (materiales y mano de obra) y del suelo (que se incrementó entre 1902 y 1920, un 80% en el Interior, y un 450% en el Ensanche). En esas condiciones, era poco rentable la construcción de viviendas económicas, y si lo era la construcción de viviendas de calidad, cuyos alquileres podían ser lo suficientemente altos. En este contexto, el propietario bien especulaba con su valor dejando el suelo sin edificar, o bien edificaba viviendas de lujo, lo que en la mayor parte del Ensanche era inviable, por lo que quedaron muchos solares vacíos. [33]

Esto afectaba sobre todo a los niveles de alquiler más bajos, es decir, a las casas de vecindad que iniciaron así un lento proceso de deterioro y ruina.

En 1920, se dictó una medida que limitaba el aumento de los alquileres, lo que contuvo tímidamente los precios. Sin embargo, el efecto directo fue el deterioro progresivo de los inmuebles de alquiler, dado que los propietarios no pudieron hacer frente a los gastos de mantenimiento. [33]

En cuanto al régimen de tenencia, la casi totalidad de viviendas eran alquiladas, y los precios de alquiler más bajos se ubicaban en los distritos más densos, como la Inclusa, Universidad,

Latina y Hospital. Sin embargo, en los distritos más céntricos, los alquileres eran más altos, sobre edificios reformados (Centro, Buenavista, Congreso, Palacio).

Como ya se adelantó, dentro del mercado de la residencia popular, las casas de corredor eran las de menor precio de alquiler del mercado, destinadas a las clases sociales con menor poder adquisitivo. Dichos precios de alquiler estaban normalmente por debajo de las 3 pts./m<sup>2</sup>, frente a las casi 8 pts./m<sup>2</sup> de las casas de renta [34].

Así como el ensanche irá teniendo un carácter más residencial y ordenado, los barrios del sur acogerán la mayor parte de las instalaciones industriales, que atraerán la población obrera más humilde, y que junto al extrarradio, con una población mayoritariamente inmigrante, sufrirán un crecimiento anárquico.

En 1930, Sanz Benedito escribe: *“Mas del 19% de las familias españolas viven en una sola estancia todos sus miembros. El 27% de los alojamientos (más de una ¼ parte) están super habitados, si de tal los calificamos, desde el momento en que más de dos personas duermen y hacen su vida ordinaria en una sola pieza. De este 27% de viviendas, el 10% están ocupadas por 3 personas, el 18% por 5 personas, el 32% por 6 o 7 personas y el 40% por más de 7”* [35]

Así, y sin tomar en cuenta las chabolas, cuevas [6] y casas de dormir, casi el 70% de la población madrileña se alojaba fundamentalmente en dos tipos de edificación: Las casas de corredor y las *ciudadelas* [35].

Las *ciudadelas* (también llamadas en Madrid *casas de jornaleros*) eran pequeñas viviendas de 1 o 2 habitaciones en una sola planta, distribuidas en torno a un pequeño patio interior, que con frecuencia era el patio trasero de alguna edificación de varias plantas que daba a la calle. Las condiciones de insalubridad en éste tipo de viviendas eran mínimas, muy por debajo de las casas de corredor.

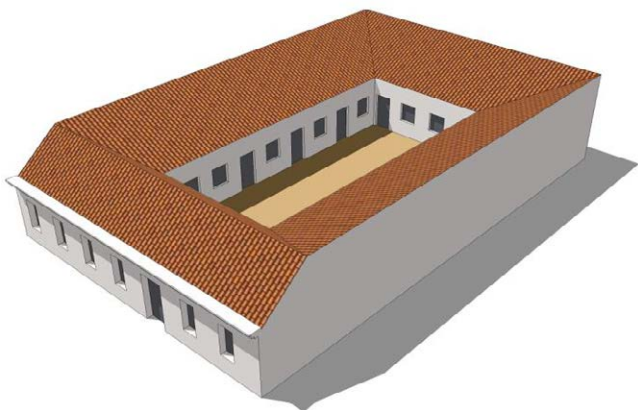


Fig. I-58: Esquema de una ciudadela típica de Madrid

Su importancia en este contexto reside en que la ciudadela es en sí una casa de corredor en la que no existen los corredores dado que únicamente tiene una planta y el acceso se realiza de forma directa desde el patio. Esta similitud hace que en muchos lugares se les denomine corrales o simplemente patios.

Su localización es siempre en las barriadas más marginales, que eran los sectores menospreciados del ensanche (en las zonas primera y tercera), y el extrarradio, compartiendo protagonismo con las casas de corredor. Sin embargo no suelen aparecer en el casco antiguo, dado que el mayor precio del suelo obligaba a construir en altura.

Este modelo fue particularmente fértil al final del s. XIX y principios del XX, años en los que la revolución industrial propiciaba la construcción de viviendas baratas, asegurando rentas máximas en relación a mínimas inversiones, dado que se trataba de edificaciones muy simples de una sola planta [16].

Muchas de las ciudadelas fueron en origen viviendas bajas unifamiliares con un huerto trasero, que con la llegada de nuevos familiares (que inmigran desde las zonas rurales) y ante la dificultad de conseguir vivienda económica, deciden edificar pequeñas viviendas de una planta en el patio trasero, adosadas a las medianerías en una estructura de viviendas en hilera. La colmatación del perímetro del patio, conduce a lo que llamamos ciudadelas, que no es sino un tipo intermedio con la casa de vecindad.



Fig. I-59: Casa baja en c/ Antonio Zapata (1923) y Patio de vecinos en c/ Luis Vives 13 [30]

En otro orden de cosas, el creciente aumento de la altura de los edificios no se acompaña del aumento de la superficie de las parcelas, encontrando en los barrios del sur valores de 40 edificios por hectárea en parcelas de 250 m<sup>2</sup> [23].

Como denuncia de las condiciones que sufría una gran parte de la población madrileña de principios de siglo, José Fonseca y Llamado, escribe en 1934: “el nivel de exigencias sanitarias municipales no es muy alto que digamos. Nos hemos habituado los madrileños a vivir en casas que serían la vergüenza de muchas ciudades de menos importancia que nuestro Madrid, y a pesar de lo terminante de la Ley de Sanidad de 1921, es lo cierto que no hemos visto como se procede en Madrid en cumplimiento de ésta Ley”

En estas condiciones, se perfila el modelo de vivienda en altura destinado a las clases más humildes, y que constituirá una trasgresión del modelo de casa de corredor original. Este modelo de vivienda se caracterizará por sus altas densidades, falta de iluminación y ventilación, pero sobre todo, por la reducción del espacio del patio hasta llegar a inutilizarlo para las funciones de convivencia comunal propias de éste tipo de edificios y cuyo éxito permitió la gran difusión del modelo que se produjo en toda la península.

Es precisamente éste modelo desvirtuado de casa de corredor el que se construye por toda la ciudad, y que nos llega a nuestros días, y que se caracteriza por parcelas alargadas de pequeño frente de fachada, y en consecuencia, patios estrechos y alargados, pero sobre todo oscuros debido al excesivo número de plantas. Las viviendas oscilarán entre 25 y 40 m<sup>2</sup>, normalmente con una puerta y una ventana al corredor. Una excepción la constituye las viviendas que dan fachada a la calle, normalmente con mayor superficie y mejor iluminación.

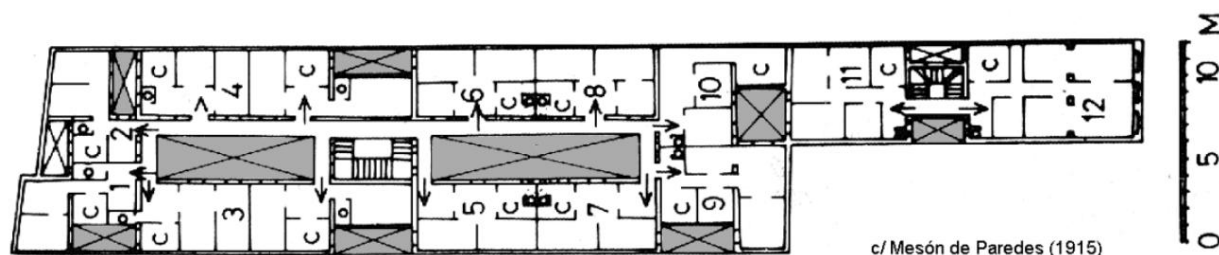


Fig. I-60: Edificio en la c/ Mesón de Paredes 54 (1915), con 5.40m de frente de fachada y 57m de fondo, sobre un solar de 663m<sup>2</sup>, una ocupación del 79% y 2642m<sup>2</sup> edificados sobre rasante. De las 13 viviendas por planta (5 plantas), solo una da a la calle [23]

La densificación del solar llega a tales extremos, que se hace necesario introducir pequeños patios de luces con el objeto de posibilitar la ventilación a las estancias más interiores que resultan de disminuir el tamaño del patio de corredor. De hecho, el patio de corredor se acaba convirtiendo en muchos casos en un patio de luces con un simple pasillo de acceso.

Es a partir de la 1ª década del s. XX cuando el modelo de casas de corredor empieza a ser sustituido por otro (de mayor densidad si cabe), pues en aras de un mayor aprovechamiento del espacio, se suprimen los corredores, quedando el acceso a las viviendas a través de la caja de escalera y pasillos de distribución. Así, el patio se reduce a los "mínimos requisitos" de ventilación (que no iluminación). Estas serán las famosas viviendas interiores características del ensanche a partir de 1915.

El modelo llegará a tales extremos, que aparecerán edificios en los que la casi totalidad de viviendas son interiores, con pequeños patios de luces pero en los que desaparece el patio de corredor, accediendo a las viviendas a través de corredores interiores, lo que obligará a aumentar el número de cajas de escalera.

Una de estas evoluciones la encontramos en los famosos edificios "*titanic*", de la Avda. de Reina Victoria, de 10 plantas de altura (Fig. I-61). En este caso, se eliminaban los patios de corredor sustituyéndolos por calles interiores que conectaban con la calle posterior (que también era interior), y así solucionar la iluminación y ventilación directas de las viviendas interiores [23].

En realidad, se trataba de unir los patios de luces y conectarlos con el exterior del edificio (se pueden observar muchas similitudes entre éste modelo y la organización de los rascacielos americanos de la época).

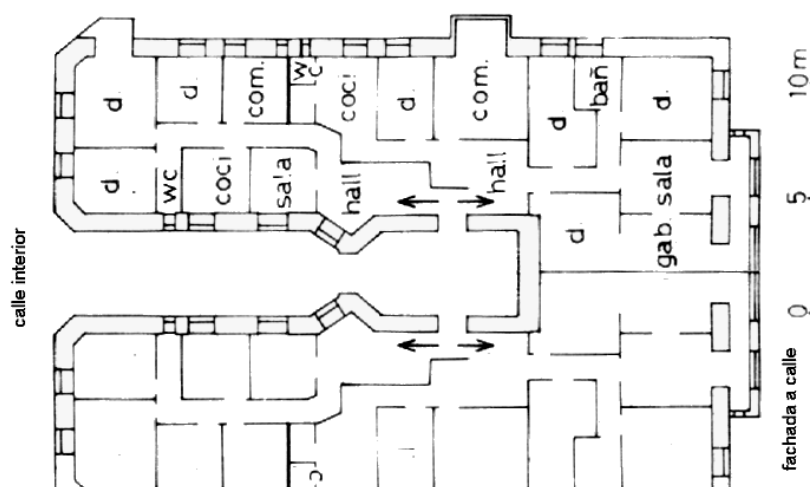
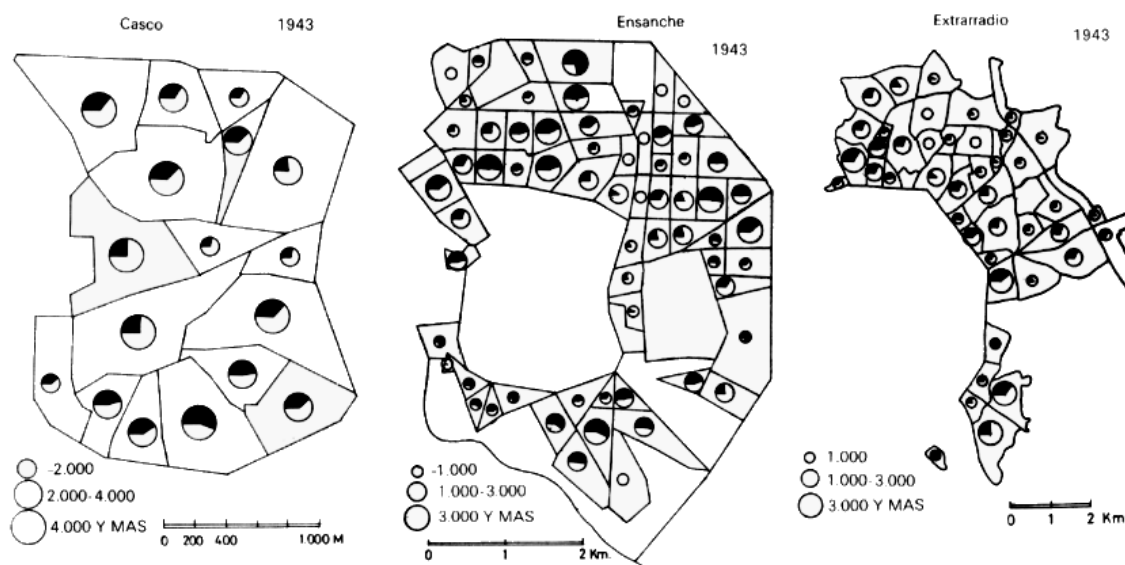


Fig. I-61: Planta del edificio "*Titanic*", en la Avda. de Reina Victoria (Madrid) [23]

Aunque inicialmente se plantearon medidas como la introducción de patios interiores de manzana obligatorios, la realidad es que en 1943, el 38% de las viviendas eran interiores (alcanzando el 42% en el ensanche). Dado que era posible edificar en toda la parcela, el resultado fue edificaciones de gran profundidad y las consecuentes viviendas interiores [23].

Los sectores donde se registran mayor número de viviendas interiores se localizan en el sur, principalmente en los barrios bajos, donde también se localiza el mayor número de casas de corredor, de lo que podemos establecer una clara relación. Se trata de parcelas regulares y dispuestas en profundidad, con un pequeño frente de fachada.





En color negro se indican las viviendas interiores.

Los sectores que cuentan con menos de 25 viviendas bien interiores o exteriores no se han representado.

Fig. I-62: Localización de las viviendas interiores en distintos sectores de Madrid en 1943 (Brandis) [23]

La situación esbozada es tal, que en 1948, el Ayuntamiento estima que en Madrid existen 300.000 personas que habitan en los suburbios en una media de 9 personas por vivienda (lo que indicaría más de una familia en cada vivienda). [23]

BARRIOS	SUPERFICIE (has)	Nº HABITANTES	hab/Ha
Embajadores	103	45.864	445.3
Universidad	95	33.206	349.5
Justicia	74	16.838	227.5
Cortes	59	11.088	188.0
Sol	44	8.237	187.2
Palacio	146	25.544	175.0
<b>Total</b>	<b>523</b>	<b>138.813</b>	<b>265.5</b>

Tabla I-3: Cuadro de superficie y población en el distrito Centro (datos 2001) [36]

Estos datos contrastan con la densidad media poblacional para el conjunto de la ciudad, que era en 1945 de 185 hab/Ha [23].

En consecuencia, se puede afirmar que el modelo de casa de corredor que sirvió para el establecimiento de la población inmigrante en el Madrid de los s. XVII y XVIII, fruto de la adaptación del modelo de casa patio castellana al modus vivendi de las colectividades reunidas en torno a los adarves, y que mantuvo unos mínimos en cuanto a las proporciones entre el patio y la zona edificada, fue totalmente alterado en la 2ª mitad del s. XIX como consecuencia de la sobre edificación y la especulación de la época. Así, las casas de corredor que nos llegan a nuestros días, no son realmente (en su gran mayoría) representativas de las primeras, y constituyen en sí un claro ejemplo de edificación extrema en cuanto a parámetros de habitabilidad.

Esta visión dista mucho de la visión nostálgica actual, en la que únicamente se recoge parte de la historia, quizá la más pintoresca y folklórica, olvidándose de la miseria y condiciones que tuvieron que sufrir los habitantes de las corralas de finales del s. XIX y principios del XX, que tan fielmente describieron los literatos costumbristas de la época y los promotores del urbanismo higienista.



#### I-4. DIFUSIÓN DEL MODELO EN OTRAS ÁREAS GEOGRÁFICAS Y COINCIDENCIAS CON LA CASA DE CORREDOR EN MADRID

Ya se constató la universalidad del modelo de casa de corredor, en base a sus orígenes y evolución a lo largo de la historia. La prueba más evidente es la enorme difusión del modelo en diferentes áreas geográficas y culturales, encontrando siempre un contexto socio económico que propició su adopción como modelo residencial popular.

Las características que han acompañado siempre a este modelo edificatorio, han sido invariablemente el crecimiento desmedido de la población, la falta de suelo, la pobreza y la ausencia total de control urbanístico. Todas ellas aparecen en las grandes ciudades de finales del s. XIX, aunque no en todas las ocasiones se adopta el modelo de casa de corredor como solución habitacional.

El ingrediente fundamental es de orden cultural, pues como ya se dijo, la casa de corredor aparece sobre la simbiosis de la tradición de la casa patio clásica y el modo de entender la colectividad en las ciudades musulmanas.

Es por ello, que la difusión del modelo podemos acotarla a las áreas que reúnen las condiciones citadas anteriormente: por una parte, las grandes ciudades andaluzas, y por otra, las grandes ciudades del cono sur americano, como herederos directos de la cultura española.

Aunque es frecuente encontrar ejemplos de esta configuración arquitectónica en Europa e incluso Asia (*Fig. I-63*), no tienen suficiente masa crítica como para concederles la categoría de tipo arquitectónico, y en consecuencia no se incluirán en el presente estudio.



*Fig. I-63: Corral en un refugio de Tukucho, Nepal y bloque de apartamentos en Gunkajima, Japón (1890)*

Nos ceñiremos pues a los ámbitos citados, con el objeto de demostrar el éxito del modelo estudiado, avalado tanto por su gran difusión como por la gran constancia de sus formas a pesar de las diferencias sociales y culturales existentes entre las diferentes áreas geográficas:

- *La casa de corredor en Andalucía*
- *La casa de corredor en Hispanoamérica*

## 4.1 LA CASA DE CORREDOR EN ANDALUCÍA

En el caso de Andalucía, es evidente la influencia que ejerció la cultura musulmana durante los 500 años de ocupación, cuya concepción de la vivienda pero sobre todo de la ciudad, determinaron la trama urbana de las ciudades andaluzas, que en definitiva sirvieron de urdimbre a las nuevas edificaciones de los cristianos que poblaron las ciudades reconquistadas.

Aunque existen numerosos ejemplos de éste modelo arquitectónico a lo largo de toda la geografía andaluza, el estudio se acotará a Sevilla, Málaga y Cádiz por ser éstas las ciudades con mayor número de ejemplos representativos.

### 4.1.1 Las corralas sevillanas

Es en Sevilla, junto con Madrid, donde encontramos la mayor representación de casas de corredor en España, cuya denominación popular en este caso es *corrales de vecinos* (o *casas-corral*), que hace mención directa a los dos elementos fundamentales del modelo: el *corral* o patio de corredores interior, y la configuración vecinal característica de este tipo de edificios.

Sin embargo, veremos que pueden aparecer diferentes denominaciones para lo que parece ser una misma estructura arquitectónica (corrales de vecinos, casas de vecindad, corralones, etc), apreciando matices como la regularidad del patio, la existencia de actividades profesionales e incluso el nivel social de sus inquilinos. En términos generales, todos los autores [37-38-39-40-41] coinciden en utilizar la definición “corral de vecinos” al referirse a las casas de corredor en Sevilla, ciudad donde encontramos la mayor profusión de éste modelo residencial.

En Andalucía, el *corral* es el lugar destinado a las gallinas y trastos varios, espacio sin techar y de tierra pisada, configuración que únicamente encontramos en el medio rural y ocasionalmente en alguna casucha de los barrios bajos de Sevilla. Sin embargo, en el medio urbano, el corral se convierte en espacio organizador de las relaciones vecinales, características de los corrales de vecinos. Para el sevillano, “*el corral es el desahogo del pobre, como el jardín lo es del rico...*”, pues son las viviendas más humildes en la escala social de la ciudad. [37]

El corral de vecinos sevillano ha sido objeto de abundante bibliografía a cargo de estudiosos como Ricardo Morgado [39-42], Alida Carloni [38], Victor Fernández Salinas [43], Luis Montoto [37-41] y Francisco Morales Padrón [17] entre otros, que han sabido plasmar con rigor tanto los aspectos arquitectónicos como los sociales, éstos últimos imprescindibles para la correcta interpretación del origen, evolución y actualidad de las corralas.

Al igual que sucede en Madrid, el corral de vecinos se configura a base de habitaciones (aquí llamadas *salas*) alrededor de un patio con una fuente y un pozo. Cada familia ocupa una de estas salas, normalmente dividida en dos piezas. En ocasiones aparece otro patio minúsculo para el lavadero, cuando éste no está en el patio principal. Las letrinas se sitúan normalmente en una esquina. [37]

El desarrollo de los corrales en Sevilla es paralelo al de Madrid. Sus orígenes son similares: la casa patio romana, pero sobre todo los *adarves* árabes y los *curralaz* mozárabes que perduraron en las juderías de las ciudades cristianas con el objeto de preservar la seguridad y aislamiento de sus moradores, de lo que hay constancia desde el s. XIV, y con mayor precisión desde el s. XVI.



Fig. I-64: Sevilla en el s. XVI (Joris Haufnagel, 1542-1600)

La Sevilla del s. XVI es fruto de la transformación del urbanismo islámico sobre la trama urbana visigótica-romana existente. Por ello el trazado urbano muestra una fisonomía claramente islámica (Fig. I-64), y las casas hasta bien entrado el siglo, mostraban estrechas fachadas, dado que las viviendas musulmanas se volcaban hacia el interior, aislándose del espacio urbano.

Según Enrique de Haro, el corral en Sevilla es la solución natural en el proceso de ocupación progresiva del interior de las manzanas que ya están edificadas en su perímetro, fragmentado en pequeñas propiedades con una estrecha fachada y gran profundidad, dejando un interior libre que no permite edificar siguiendo los mismos patrones que en el exterior. Los propietarios del espacio interior (normalmente sin subdividir), que también suelen serlo de alguna de las edificaciones a fachada, deciden construir siguiendo el modelo de casa de corredor, y utilizando la edificación existente a fachada como bloque de acceso, adquiriendo así el nombre de “casa-tapón”. [16]

El patio central sigue la disposición musulmana que permite concentrar toda la atención de la vivienda al interior y descuidando el exterior. Esta disposición de viviendas, fue adoptada y mantenida durante mucho tiempo por los nuevos pobladores cristianos, haciéndose tan común, que al referirse a ella, los extranjeros la denominan “a modo de Castilla”. Autores como Vicente Lampérez señalan un origen morisco, por lo tortuoso del zaguán de entrada al patio desde la calle, en contraposición a la entrada directa, propia de las casas castellanas [14] y más habitual en Madrid.

Aunque formalmente los corrales de vecinos sevillanos son muy parecidos a las casas de corredor de Madrid, existe una gran diferencia que es precisamente el origen social de sus habitantes. Según Morales Padrón, la gran difusión de éste modelo arquitectónico en Sevilla no se produce como solución de emergencia a un desmedido crecimiento poblacional en combinación a la falta de espacio, sino que la sociedad (las clases más humildes) elige el modelo ancestral como mejor opción para la socialización de familias (en éste caso en torno a un patio), creando una micro sociedad (el Corral del Conde contaba con capilla propia y albergaba a más de 4.000 personas - Figs. I-65 y 66) con un altísimo compromiso de vida y sentimientos comunitarios. En consecuencia, el corral era un modelo arquitectónico asociado



a un modelo social, seguramente ya obsoleto en la actualidad [17], pero puede ser la explicación de que en la actualidad sobrevivan ejemplos construidos en el s. XVI.



Fig. I-65: Corral del Conde: Grabado de Adolph Rouargue de 1850 y vista en la actualidad [17]

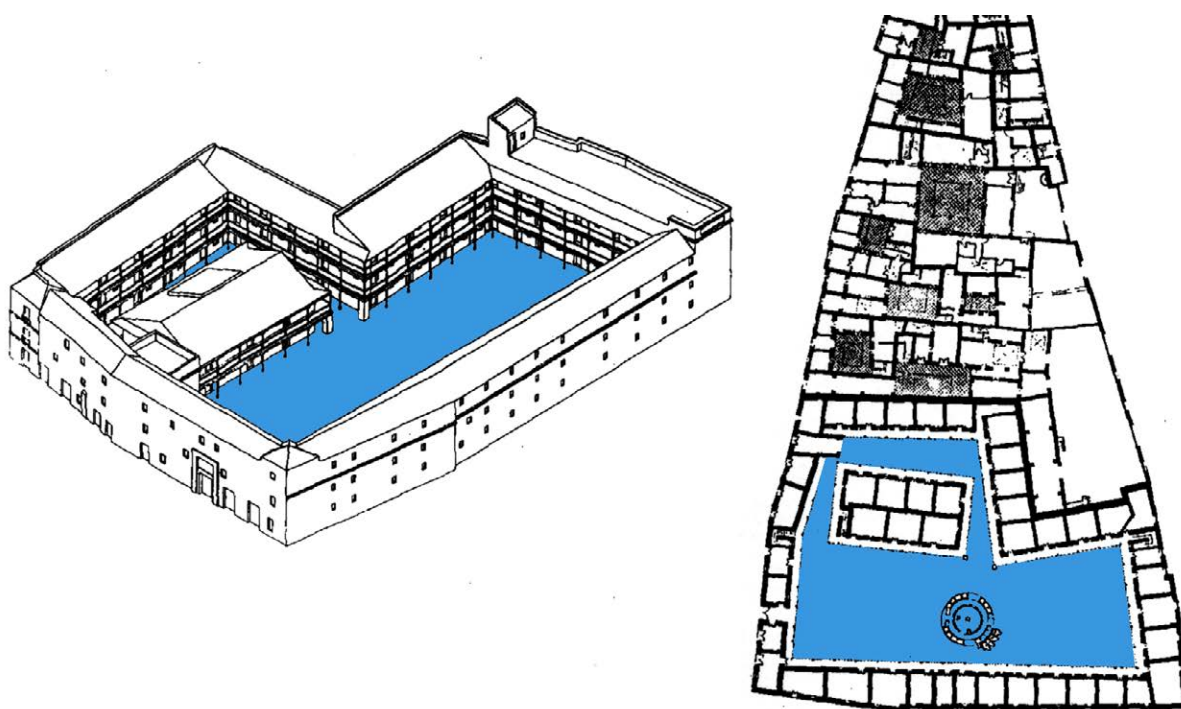


Fig. I-66: Corral del Conde, del s. XVI (manzana entre las calles Santiago 14, Azafrán y Ave María [38]

Según Morales Padrón (y esto lo hace extensivo a toda Andalucía), al término de la reconquista, la población cristiana aprovechó los numerosos adarves musulmanes que se encontraban inmersos en las tramas urbanas, para convertirlos en corrales de uso privado, en un proceso de privatización del espacio público. Esta teoría que puede estar avalada por el hecho de existir corrales en Sevilla con varios patios secuenciados, además de que durante la ocupación árabe, en Andalucía no existían corrales tal y como los conocemos hoy [17].

A diferencia de Morales Padrón, Morgado Giraldo afirma que los corrales de vecinos surgieron como respuesta al aumento demográfico de Sevilla en el s. XVI, que pasó de tener 50.000 habitantes a 125.000 a finales de siglo. Esta teoría es más afín al fenómeno que se registró en Madrid con la instauración de su capitalidad.

En el aspecto organizativo, encontramos otra importante diferencia entre los corrales sevillanos y los madrileños, pues los primeros son edificaciones bajas, de patios más amplios,

sin duda para obtener mayor soleamiento y combatir así el clima extremadamente húmedo de Sevilla.

Aunque el modelo de casa de corredor es muy frecuente en toda Andalucía, pero es en Sevilla donde encontramos una mayor densidad y diversidad de edificios:

- Gómez Zarzuela cita cerca de 200 corrales en 1862.
- Hauser llegó a identificar (1883) 794 corrales en Sevilla, habitándolas 46.337 personas, lo que representaba más de 30% de la población.
- Morales Padrón estudió 81 edificaciones en 1974, casi todas en el barrio de Triana.
- J. Tarrés Chamorro, contabiliza 190 corrales que existen todavía en la actualidad (1990), la mayoría en muy malas condiciones, y algunos deshabitados o ruinosos. Solo unos pocos, los que han sufrido alguna rehabilitación, están en perfecto estado, pero esto ha provocado el abandono de sus antiguos inquilinos y la llegada de jóvenes de mayor nivel social, ajenos al *modus vivendi* propio de estas corralas.
- Victor Fernández Salinas, en su estudio evolutivo de las casas de vecindad en Sevilla, llegó a registrar un total de 442 edificios en 1991, cifra que se redujo a tan solo 208 edificios en 2001.

En cuanto a los diferentes subtipos de casas de corredor en Sevilla, cada autor define su propia clasificación:

V. Fernández Salinas, denomina *casa de vecindad* al tipo genérico, que cumple una serie de requisitos:

- El edificio se estructura en torno a un patio, a través de corredores que sirven de acceso a las viviendas.
- Estas, poseen dos o más habitaciones.
- En algún momento han existido servicios colectivos, como letrinas, lavaderos, tendedores, etc.
- Los habitantes poseen sus viviendas en régimen de alquiler.

Para R. Morgado, existen una serie de características que identifican los patios y corrales de vecinos sevillanos, en base a un estudio sobre más de 50 edificios catalogados: [39]

- Uno o varios patios en torno a los cuales se agrupan las viviendas.
- Lavaderos comunes, la mayoría hoy en desuso.
- Una toma de agua, generalmente al principio del corral, que antes de la instalación de cada vivienda del agua corriente, era la única.
- Servicios comunes que se componían de una o varias tazas turcas o de otros tipos más parecidos a los actuales.
- Cocinas en el patio, casi todas en desuso pues cada vivienda ya tiene la suya propia.
- Viviendas de una o dos habitaciones (por ejemplo un dormitorio y comedor)
- El aseo personal lo hacían los vecinos en baños de cinc o en tinajas que se llenaban con agua calentada en la cocina.

Al igual que sucede en Madrid, en ocasiones existe una edificación a fachada diferenciada de las viviendas interiores, llamada "casa tapón", cuyas viviendas son de mayor calidad y amplitud, además de estar mejor iluminadas y ventiladas, que están ocupadas normalmente por gentes de un mayor nivel social, en las que suele existir una escalera independiente de las viviendas del interior. En definitiva, estas viviendas de la casa tapón, tienen poco que ver con las asociadas al patio interior.

Para Fernández Salinas, existen dos categorías de casas de vecindad, en función de la localización de los servicios básicos sanitarios:

- Los *corrales*, que fueron contruidos o transformados para alojar las poblaciones más modestas (cuando estos no superan los 500 m<sup>2</sup>, los llama *pequeños corrales*, que suponen aproximadamente un 55% del total de corrales en 1991, frente a tan solo un 44% en 2001). Los servicios básicos son comunitarios y se localizan en el patio y en los corredores. Esta categoría supone un 86% del total de casas de vecindad registradas en 1991 (y un 81% sobre las registradas en 2001).
- Los *patios de vecinos*, que alojan vecinos de clase media en régimen de alquiler. Sus viviendas cuentan con los servicios básicos (al menos cocinas y letrinas). Estos edificios suponen un 14% del total registrado en 1991 (y un 19% sobre los registrados en 2001, lo que indica un claro aumento sobre el número de corrales).

L. Montoto diferencia a su vez dos grandes grupos de corrales en Sevilla [17]:

- Las *casas de partido*, que surgen como adaptación de edificaciones existentes (normalmente antiguos palacios, casas señoriales ó alhóndigas), compartimentándose para alojar a varias familias (algunas datan del s. XVI). Estas edificaciones constaban de habitaciones o salas alrededor de un patio rectangular, y será el modelo que encontramos con bastante profusión en La Habana (Cuba).
- Los corrales (o patios), formados por un gran número de habitaciones (o salas) que rodean a un patio interior. Estos se construyen expresamente siguiendo el mismo modelo arquitectónico, adaptándose al tamaño y forma del solar donde se construyen, por lo que el patio es generalmente de forma irregular. De éstas últimas, M. Padrón realizó un estudio de 81 corrales, siendo el más importante el Corral del Conde, del s. XVI, situado en la c/ Santiago nº 14. Dicho corral perteneció al Conde Duque de Olivares, y constaba de 113 viviendas que llegaron a albergar 4000 personas. En 1984 sufrió una importante rehabilitación a cargo de Aldo Rossi.

Dentro de los corrales, diferencia a su vez entre los corrales de vecinos, y las casas de vecinos. Estas últimas son corrales de vecinos cuyos inquilinos eran trabajadores de mayor nivel y disponían de más de una habitación.

Otra característica importante que los diferencia, según *Montoto*, es que en los corrales de vecinos generalmente existe una actividad profesional (carpinteros, zapateros, etc.) ligada a las viviendas, mientras que en las casas de vecinos, aun con una estructura análoga, no se daba ningún tipo de actividad. En consecuencia, considera que las casas de vecinos son un tipo específico dentro de los corrales de vecinos.

Morales Padrón diferencia entre *corrales* y *casas de vecindad* (también llamadas de partido), siendo estas últimas edificios existentes (normalmente casas señoriales) que se adaptaron para un nuevo uso multifamiliar, tal y como sucede con las casas de partido de Montoto. Sin embargo, para Morales Padrón, “patio” y “corral de vecinos” son expresiones sinónimas.

R. Morgado Giraldo establece la siguiente diferencia entre patios de vecinos y corrales de vecinos, atendiendo a la forma del patio: Los primeros (denominados *casas de partido* por *Montoto*) tienen un patio rectangular o cuadrado, mientras que en los últimos, el patio es alargado, a veces irregular y en ocasiones con ramificaciones. Esta diferenciación es poco clara en lo formal, pero muy importante en cuanto al posible origen social de la edificación.





Fig. I-67: Corrales de la c/ Alcázares 5 (M. Padrón) y de la c/ Navarros 40 (M. Padrón) [17]

Por último, Alida Carloni sostiene una diferencia entre los corrales y casas de vecinos en la actualidad: en el primero, el patio aglutina las relaciones vecinales y de convivencia, además de ofrecer los servicios comunitarios, tales como cocinas, agua y letrinas. Sin embargo, en las casas de vecindad, el patio es un mero espacio de tránsito, dado que las viviendas poseen cocina y servicios sanitarios en su interior. En éste caso, los patios de corredor son más pequeños, un 13% en relación a la superficie edificada, apareciendo a veces patinillos de ventilación, en contraste con los patios en los corrales, cuya superficie suele ser de un 43% del solar.

La diferenciación que establece A. Carloni puede bien adaptarse a la evolución que sufre el modelo en Madrid: la casa de corredor en su origen (periodo s. XVI-XVIII) se ajustaría así a la denominación de *corral*, y el modelo evolucionado de finales del s. XIX y 1ª mitad del XX, responde mejor a la definición de *casa de vecinos*.

#### 4.1.2 La vida en el corral de vecinos sevillano



Fig. I-68: Lavaderos comunes [17] y escena típica en un corral de Sevilla [37]

Para comprender la actualidad de este tipo de edificación en Sevilla, resulta muy esclarecedora la concepción que los propios habitantes del corral tienen de su edificio. Para ellos, el término “corral” es peyorativo, por lo que prefieren la denominación “patio de vecinos”



o “casa de vecindad”, dado que ellos mismos establecen una jerarquía social en la que la categoría de la casa de vecindad es significativamente mayor que la del corral. [17] [38]

Otro factor importante es que los corrales sevillanos se caracterizan por tener “nombre”, derivado generalmente de algún hecho histórico acaecido en el edificio, el nombre de algún vecino insigne (Corral del Trompero), de la actividad artesanal que allí se daba (Corral del Corcho, Corral de los Amoladores, Corral del Molino), o de algún aspecto singular del mismo (Corral del Agua, Corral de los Pájaros), indicando la fuerte personalización que del inmueble hacen sus vecinos [39].

L. Montoto hace una buena descripción funcional de las zonas y elementos característicos de un corral de vecinos sevillano:

*“... patio, más o menos amplio, en cuyo centro se alza una fuente o se hunde un pozo o fuente que están al servicio de los vecinos, los cuales utilizan sus aguas para todos los usos de la vida, siempre y cuando lo permiten las cañerías y las lluvias; cuatro corredores que circunscriben el cuadrado del patio, y en ellos tantas puertas como habitaciones –“salas”- componen la planta baja, amén de un pequeño rincón destinado a depósito de inmundicias y de un patio mucho más pequeño – patinillo- dedicado a lavaderos, cuando estos no están en el mismo patio. La parte alta del edificio corresponde exactamente a la baja. Cada vecino, o lo que es lo mismo, cada familia, habita una sala, que está dividida en dos compartimentos, sin perder por esto su denominación”. [17]*

Para Morgado, los corrales y patios de vecinos son espacios intermedios entre la casa y el barrio, caracterizados porque [39]:

- En ellos se goza de la intimidad de las viviendas y se tiene una vida social basada en el conocimiento mutuo de los vecinos.
- Ofrece las diversiones y la seguridad que la ciudad no podía ofrecer y, hoy en día ofrece un lugar de relax a una vida tensa y llena de agitaciones.

En los corrales, al igual que sucede en las casas de corredor madrileñas, la intimidad no es posible, lo que fomenta una singular idea de “comunidad” que propicia un obligado conocimiento de la vida de los vecinos, en la que no cabe el vecino que no comparte su intimidad con los demás.

La pequeña dimensión de las viviendas, el estatus económico de sus habitantes, junto a la obligación de compartir un espacio común tan pequeño, hace que la relación que se forja en los corrales de vecinos, que podríamos definir como de parentesco por afinidad, es diferente a la amistad o la vecindad, y mucho más profunda y comprometida que la existente en las actuales comunidades de vecinos. [39]

A. Rodríguez Vázquez, describe claramente las ventajas que ofrecía la vida en los corrales de vecinos a las clases más humildes, además de su bajo coste: *“ventajas como la seguridad que representa poder cerrar su única puerta de noche, la solidaridad que se establece entre sus habitantes, e incluso la diversión ruidosa que proporciona ambiente tan aglomerado. De hecho, aunque en los corrales viven familias humildes y minorías marginadas no parece que sea el peor tipo de habitación padecida en la ciudad, ya que goza de sol y aire”*.

Pero también abundan (al igual que sucede en todas las ciudades en las que encontramos éste tipo de edificación) relatos y comentarios acerca de la precariedad de la vida actual en las corralas, como vemos en un artículo de José Luis Montoya publicado en ABC.es del 05/11/2002:

*“Verán: estas infraviviendas estaban distribuidas generalmente en dos plantas alrededor de un patio, y lo que se habitaba eran las llamadas «salas», porque ni el concepto habitación existía en ellas. En alguna de esas «salas», de unos veinte metros cuadrados, yo he conocido familias compuestas por un matrimonio, una abuela y seis hijos de ambos sexos, y en otras incluso dos familias emparentadas con otro montón de componentes. Por supuesto, si se le hubiese preguntado a alguno de los vecinos por el cuarto de baño, hubieran respondido: ¿«El cuarto de qué»? Porque las necesidades de toda la vecindad, que podrían llegar a las cincuenta personas, se hacían en un cuartucho situado generalmente en un rincón del corral o en un patio, que tendría un metro cuadrado y contaba con un poyete con un agujero, que iba a parar a un pozo negro. De agua corriente, en el retrete o en las viviendas, ni vamos a hablar, porque solía haber un grifo para todos los habitantes. En cuanto al aseo personal, pues en la «sala», con una palangana o un baño de zinc, como mucho. Por lo que respecta a la cocina, común para todos los vecinos, tenía un poyo que contaba con cuatro o cinco fuegos, lo que a veces propiciaba, que en un descuido, hubiese trasiego de «pringá» de una olla a otra. Y para hacer la colada, una pila a la que había que llevar el agua, el refregador de madera, y dale que te pego. Y además, para entretener esta forma de vida, había otras vecinitas no deseadas, de esas que tienen rabito, cuatro patas, hociquito y bigote, que abundaban, todo ello con el complemento de una gran humedad en invierno y terrible calor en verano. En fin, conservémoslos, que son muy históricos”.*

Los habitantes de los corrales han llegado a identificarse de tal forma con el hábitat que representa el corral, que no conciben su vida fuera del mismo. Cuenta una mujer de un corral: *“Aquí la conocíamos todos, en el patio y en el barrio. Se fue a vivir a un bloque en la barriada, la pobrecita se murió sola en su piso y nadie se dio cuenta hasta después de una semana”* [38].

Existe una figura de relevante importancia en la vida de un corral. Se trata de la casera, que solía ocupar una de las salas más próxima a la puerta, controlando así su cierre.

La casera representaba al dueño del edificio (normalmente sus habitantes estaban en régimen de alquiler) y defendía sus intereses cobrando los alquileres. Era respetada por los vecinos, dado su poder para admitir y despedir a los inquilinos en nombre del propietario, por lo que también, ponía orden en las disputas y administraba ciertas tareas comunales, como era la limpieza de la puerta del corral, patio y parte de los corredores, sacar cubos de agua para el lavadero común, etc. Tal era su autoridad, que el incumplimiento de estas obligaciones por parte de los inquilinos podía ser motivo de multas y hasta de desahucio.

#### 4.1.3 Los corralones malagueños

Al igual que sucede en el resto de Andalucía, en Málaga encontramos también una gran profusión de casas de corredor (aquí llamadas *corralones*) que aparecen en el s. XVI y perduran hasta el s. XX. De igual forma que en otras ciudades, el auge de su construcción es durante el s. XIX, periodo de gran desarrollo económico y consecuente inmigración de población obrera, necesitada de vivienda económica (sobre todo en el barrio de la Trinidad y el del Perchel).

En Málaga podemos distinguir dos tipos de corralones: el más extendido, con patio porticado y corredores (aquí llamados *galerías*) en las plantas superiores, apoyados en columnillas de hierro (normalmente en planta baja) y pies derechos de madera (en los niveles superiores) y zapatas. El otro tipo (mucho menos frecuente), carece de corredores, y el patio es un callejón, con una configuración muy parecida a la del adarve musulmán [44].

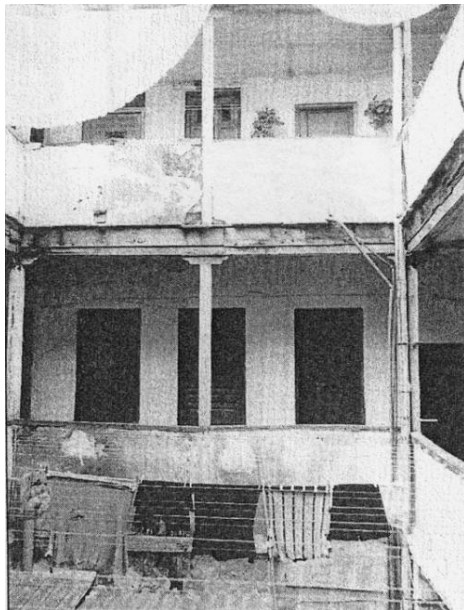


Fig. I-69: Corralones en la c/ Salitre 49 y corralón tipo adarve en la Carrera de Capuchinos 52 [44]



Fig. I-70: Fiestas en un corralón



Fig. I-71: Corralón en Santa Sofía 8 (c/ Montes de Oca 6)

F. García Gómez, mantiene la tesis de un origen diferente para éstos dos tipos de corralones: el primero, con patio porticado, proviene de los *caravansarays* (Fig. I-17) o *jans* turcos e iraníes, y también de las *alhóndigas* y *funduks* islámicos, todos ellos edificios arquitectónicamente similares al corralón, con dependencias en torno a un patio, muchas veces porticado. El otro tipo de corralón, sostiene que su origen directo son los adarves musulmanes.

Al igual que en Sevilla, las viviendas se denominan salas, normalmente de dos piezas (cocina-estar y dormitorio). La cocina (fogón o anafe) se situaba en un lateral del estar o bien en el corredor, dentro de una alacena.

Siguiendo el esquema general, las letrinas y lavaderos son comunitarios, situándose en cada planta, en los corredores. La fuente o pozo del patio es el único suministro de agua del inmueble.

Encontramos que la fachada a la calle sigue también la norma general, dado que no se trata de una fachada característica. En los casos en los que existe una casa-tapón (muchas veces

con escalera independiente), ésta es de mayor calidad y por tanto su fachada está claramente más ornamentada, sirviendo de telón que oculta la miseria del corralón interior.

#### 4.1.4 Las casas de vecinos de Cádiz

El patio es el elemento más característico de la arquitectura en Cádiz. Cuando este se rodea de viviendas, aparece la casa de vecinos, precedido por un zaguán o *casapuerta* (como lo denominan en Cádiz) en la que una puerta da al patio y otra a la calle.

En Cádiz, encontramos una clara diferenciación entre las casas de vecinos que proceden de la adaptación y subdivisión de antiguas casas señoriales, y aquellas que fueron construidas *ad hoc* para la función que siempre tuvieron.



Fig. I-72: Casa de vecinos en c/ Honduras 6, producto de adaptación sobre una casa señorial

De hecho, la singularidad de Cádiz es que estos dos tipos se diferencian en su localización geográfica: Las primeras, que son las más antiguas, se localizan mayoritariamente en la zona vieja, cerca de la catedral, mientras que las otras, posteriores (aparecen en el s. XVIII) en el barrio de la Viña, una de las zonas más pobres de Cádiz, de carácter obrero [45].

En la actualidad, el *Barrio de la Viña* es uno de los más pobres, donde la droga y el paro se suman a las condiciones precarias de sus habitantes. Así, una vez más relacionamos el modelo de casa de corredor con las condiciones más humildes y pobres, aspecto que sin embargo no fue así en sus orígenes, como lo atestiguan las casas de vecinos más antiguas cerca de la catedral.

La estructura de estas casas es similar a la de otras zonas. Los *partidos* (como aquí se llaman a las viviendas) se subdividen en una sala y una alcoba, y comparten una cocina por planta, así como un grifo de agua y el retrete, situados en un lado del corredor.

En la actualidad la mayoría están desocupadas, y muchas de ellas en estado ruinoso. Sin embargo, se pueden encontrar inquilinos jóvenes que se han adaptado a este modo de vida por el gran apego al barrio y a la gente del lugar, aunque realmente, las grandes razones de fondo son el alto índice de paro que se registra en Cádiz (uno de los mayores de España), y el elevado precio de la vivienda [45].

Es común encontrar en ocasiones dos generaciones que han vivido toda su vida en la misma casa. Esto produce que la gente se habitúe a las malas condiciones, y acabe sobrevalorando la vida conocida en el barrio frente a la desconocida en otras zonas.





Fig. I-73: Celebración de una fiesta en el patio de vecinos

Tal y como sucede en Madrid y Sevilla, con la incorporación de las lavadoras, las cocinas individuales y los televisores, la vida comunitaria va desapareciendo, quedando el patio (como sucede en muchas otras ciudades) como mero lugar de acceso a las viviendas y ocasionales charlas de vecinos, emulando así el modo de vida que se realiza en cualquier bloque moderno de viviendas.

## 4.2 LA CASA DE CORREDOR EN SUDAMÉRICA

La conquista española del Nuevo Mundo, supuso la exportación de los modelos arquitectónicos y urbanísticos que imperaban en España, sobre todo en el s. XVI y XVII. Es por ello que el modelo de casa de corredor, es ampliamente utilizado en las grandes ciudades [46], manifestando diferentes adaptaciones y formas, pero siempre reuniendo los dos grandes preceptos que fundamentan este modelo residencial: pequeñas viviendas en torno a un patio interior, y un modelo de vida vecinal muy asociado a este espacio.

Una vez más, se demuestra el gran éxito del modelo por su gran capacidad de adaptación a diferentes épocas y entornos.

La denominación más generalizada de este tipo de vivienda urbana en el Cono Sur americano es la de *conventillo* (del diminutivo de convento), donde cada cuarto o sala es alquilada por una familia o por un grupo de hombres solos, estructurándose mediante galerías, alrededor de uno o varios patios centrales, donde los servicios (cocina, aseos) suelen ser comunes para todos los inquilinos [47].

Inicialmente se les llamó “*casas de alquiler*” o “*inquilinos*”, pero el ingenio popular las rebautizó como *conventillos*, ironizando acerca de la gran cantidad de celdas, en clara analogía con los conventos.

La población de los conventillos es mayoritariamente inmigrante, bien del mismo país o bien europeos, como en el caso de los argentinos.

El fenómeno de la revolución industrial y la inmigración, fueron el caldo de cultivo perfecto para el desarrollo de estos conventillos, aunque también dio lugar a otros tipos de viviendas obreras que no tienen nada que ver con los corrales, tales como las *favelas* (Brasil), los *ranchitos* (México), los *cercados* (Perú), las *callampas* (Chile), las *villas miserias* (Argentina), los *cantegriles* (Uruguay) o las *casas brujas* (Panamá).

*A continuación se realiza un recorrido por las ciudades americanas donde este tipo de edificación tuvo más importancia y representación, con el objeto de observar las similitudes y diferencias con la casa de corredor en Madrid:*

*Las ciudadelas de La Habana, Cuba*  
*Los patios, conventillos y ciudadelas de Buenos Aires, Argentina*  
*Los conventillos en Montevideo, Uruguay*  
*Los conventillos de Valparaíso, Chile*  
*Las vecindades de México DF*  
*Los callejones de Lima, Perú*  
*Las quintas venezolanas*

#### 4.2.1 Las ciudadelas de La Habana, Cuba

La antigua Villa de San Cristóbal de la Habana, es la denominación original de la actual Habana desde su fundación por los reyes Católicos en el 1519, donde se construyeron los primeros ejemplos de casas de vecindad en América.

En 1863, época de mayor auge económico de la ciudad, se derribaron las fortificaciones que se levantaron en tiempos coloniales (1561), lo que permitió la libre expansión de la ciudad. Sin embargo, durante el periodo de dominio americano, se produce un gran desarrollo y embellecimiento de la ciudad, cuyo extrarradio (barrios de barracas) creció de forma desmedida, situación que prosiguió en el llamado periodo republicano [42].



Fig. I-74: Patio de una casa cubana



Fig. I-75: Patios de ciudadelas en la Habana

En ésta época, se construyen numerosas casonas y palacios estructurados en torno a un patio central. Es a partir de la Revolución (1959), y ante la falta de viviendas, cuando muchos



cubanos ocuparon colectivamente éstas edificaciones (que eran de un único dueño) creando las famosas *ciudadelas* de la Habana, en las que se fusionaron elementos culturales cubanos e hispanos. Este proceso condujo a una desmedida densificación de la ciudad.

Sin embargo, también proliferaron otro tipo de viviendas colectivas, las llamadas *carterías* y *solares*, que siguiendo el modelo de los corrales, fueron diseñadas y construidas como viviendas colectivas populares para paliar el problema habitacional.

Encontramos grandes paralelismos entre los patios de las ciudadelas y los de los corrales andaluces, tanto en lo funcional como en lo social, siendo la diferencia más notable la composición de sus inquilinos: mientras que en los corrales andaluces casi todos los inquilinos provienen de la ciudad o entorno próximo, en las ciudadelas de la Habana, existe una gran mezcla étnica, de culturas muy diferenciadas, lo que hace muy especial el modelo de convivencia que allí se produce [42].



Fig. I-76: Adaptación de dos casas señoriales a casas de vecinos, organizando las viviendas en torno al patio interior

Un elemento característico de ciudadelas habaneras (y en general del resto de edificios) son las *barbacoas*, entresuelos obtenidos por la división en altura en aquellas salas cuya mayor altura libre lo permite, y así duplicar la superficie para las familias que las ocupan.

Estas barbacoas, muy frecuentes en las plantas bajas y principales de las casonas, se construyen generalmente con ligeros entramados de madera, cuya apariencia es más de un andamiaje provisional que de una estructura definitiva, llegando a modificar la composición de huecos, tanto en la fachada al patio, como en la fachada principal del edificio [42].



Fig. I-77: Fachada al patio de una planta con barbacoa

#### 4.2.2 Los patios, conventillos y ciudadelas en Buenos Aires, Argentina

Como consecuencia de las epidemias de fiebre amarilla y cólera de 1871, muchos caserones del sur de la ciudad, en los barrios de San Telmo, Montserrat, La Boca y San Cristóbal, fueron abandonados por sus propietarios (familias adineradas que se mudaron al Barrio Norte) y fueron ocupados y compartidos por numerosas familias humildes que habitaban en una o dos habitaciones situadas en torno a un patio central, compartiendo la vida cotidiana. En los casos de mayor miseria, varias familias llegaban a ocupar la misma sala, dividiéndose ésta mediante biombos o cortinas.

A estos caserones se les denominó *conventillos*, en los que se mezclaba gente de todos los idiomas y nacionalidades, principalmente españoles, italianos, judíos y árabes, formándose un singular caldo de cultivo para la cultura popular, expresada en el tango y la literatura.

Posteriormente, y al igual que sucedió en otras zonas, apareció un nuevo tipo de conventillo expresamente construido para su comercialización. A comienzos de 1880 en Buenos Aires había 1.770 conventillos, en los que vivían 51.915 personas repartidas en 24.023 habitaciones construidas en madera y chapas. A mediados de 1890, ya se alcanzó la cifra de 2.249 conventillos que alojaban 94.743 personas. En la actualidad, se han censado 2.078 conventillos en Buenos Aires, en los que habitan 97.852 personas [47].



Fig. I-78: Ejemplos de ciudadelas en Buenos Aires

Perteneciente a éste tipo, uno de los conventillos más famosos es el de La Paloma (barrio de Villa Crespo), construido expresamente como vivienda colectiva para alojar a los trabajadores de una fábrica de calzados (Fig. I-79).

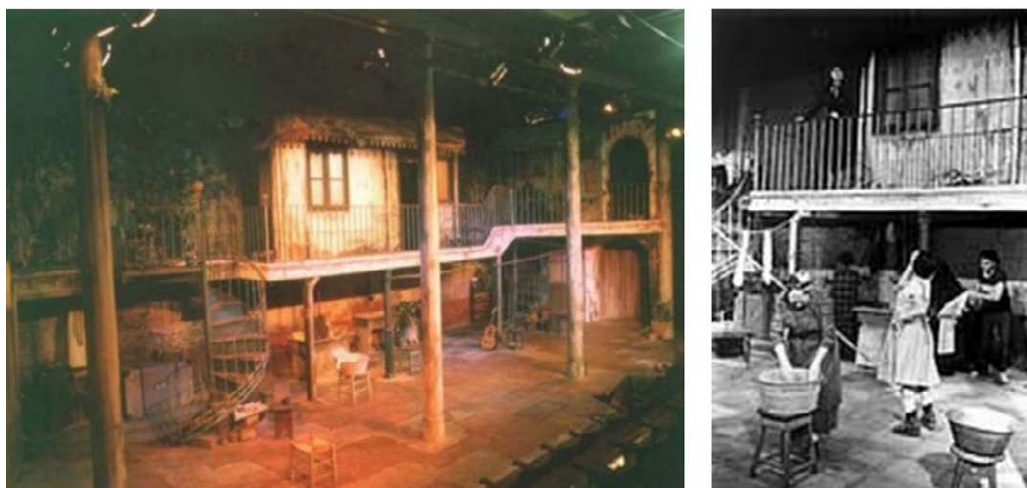


Fig. I-79: Conventillo de La Paloma





Fig. I-80: Conventillo de Piedras 1902 (500 habitantes en 104 piezas o salas)

Estos conventillos se empiezan a construir en un proceso gradual de agregación, situándose pegados a las típicas medianeras de la ciudad, con un prolongado corredor que servía de entrada al patio, y donde se situaba la cocina y el retrete, ambos de uso comunitario.

Actualmente en Buenos Aires se considera *conventillo* o *casa de inquilinato* a “aquellas que alberguen a más de cinco familias o personas independientes, incluido un encargado, cuya unidad de locación sea una pieza, y que tienen en común los servicios de baños, lavatorios, letrinas y lavaderos”.

La mayor parte de éstos conventillos (y los más antiguos) se sitúan en el barrio de La Boca, caracterizándose por sus sencillos balcones, improvisadas escaleras y muros multicolor”. Esta diversidad de colores se explica por el necesario aprovechamiento de los sobrantes de pintura utilizados en el calafeteado de los barcos, convirtiéndose hoy en día en costumbre popular (Fig. I-81).



Fig. I-81: Conventillos típicos en el barrio de la Boca de Buenos Aires

En los *conventillos* o *patios* de varias plantas, la categoría de sus inquilinos va descendiendo en relación al ordinal del patio (primero, segundo, tercero... patio). Una de las características de estos patios es la disposición volumétrica de sus viviendas, que permite que estas no estén enfrentadas visualmente. En ellos llama la atención la gran limpieza y orden que imperan.

En la actualidad, la versión postmoderna de estos conventillos la constituyen las llamadas *casas tomadas*, donde viven familias enteras sin electricidad ni servicios sanitarios.

Al igual que sucede en otras ciudades, las condiciones de vida en los conventillos se sitúan por debajo de cualquier límite admisible. Este hecho, que parece ser discutido por algún sector excesivamente romántico, queda sin embargo patente en los relatos y descripciones



de la época, tales como el revelador "Estudio sobre las casas de inquilinato de Buenos Aires", publicado en 1885 por el doctor *Guillermo Rawson*, y que por su interés, se transcribe a continuación:

*"De aquellas fétidas pocilgas, cuyo aire jamás se renueva y en cuyo ambiente se cultivan los gérmenes de las más terribles enfermedades, salen esas emanaciones, se incorporan a la atmósfera circunvecina y son conducidas por ella tal vez hasta los lujosos palacios de los ricos. Un día, uno de los seres queridos del hogar, un hijo, que es un ángel a quien rodeamos de cuidados y de caricias, se despierta ardiendo con la fiebre y con el sufrimiento de una grave dolencia () aquel cuadro de horror que hemos contemplado un momento en la casa del pobre. Pensemos en aquella acumulación de centenares de personas, de todas las edades y condiciones, amontonadas en el recinto malsano de sus habitaciones; recordemos que allí se desenvuelven y se reproducen por millares, bajo aquellas mortíferas influencias, los gérmenes eficaces para producir las infecciones, y que ese aire envenenado se escapa lentamente con su carga de muerte, se difunde en las calles, penetra sin ser visto en las casas, aun en las mejor dispuestas; y que aquel niño querido, en medio de su infantil alegría y aun bajo las caricias de sus padres, ha respirado acaso una porción pequeña de aquel aire viajero que va llevando a todas partes el germen de la muerte" [47].*

#### 4.2.3 Los conventillos de Montevideo, Uruguay

El *conventillo* rioplatense surge a finales del s. XIX al igual que en otras regiones por la afluencia masiva de inmigrantes, la industrialización, la escasez de vivienda y la especulación, fenómenos que propiciarán la aparición de una clase social carente de recursos.

En Montevideo fue célebre el "Conventillo del Medio Mundo", demolido en 1978 por la dictadura cívico-militar que gobernaba el País, dado que se había convertido en un símbolo de la resistencia (*Fig. I-83-izqda.*).



*Fig. I-82: Conventillo uruguayo hacia 1930*



Fig. I-83: Conventillo del Nuevo Mundo y patio de conventillo uruguayo

#### 4.2.4 Los conventillos en Valparaíso, Chile

En Chile, el término *conventillo* es muy similar al uso que se le daba en Argentina. También se refiere a habitaciones populares (normalmente en una sola planta) estructuradas a lo largo de un pasillo, en las que las familias de clase baja vivían en condiciones insalubres. Fueron uno de los temas de preocupación social más importantes a inicios del siglo XX.



Fig. I-84: Conventillos tradicionales en Valparaíso (Chile)

Sin embargo, suelen ser tener una sola planta, por lo que es difícil encontrar estructuras porticadas de corredores.

#### 4.2.5 Las vecindades de México DF

Las *vecindades* mexicanas consisten en una o más hileras de construcciones formadas de piezas con una o dos habitaciones que dan a un patio común, formando una unidad bien definida y con las características de una pequeña comunidad.

El tamaño, tipo y ubicación de estas vecindades varía mucho. Suelen tener una o dos entradas que se cierran por la noche (al modo de los adarves musulmanes) para proteger a sus vecinos. Destaca el fuerte sentimiento y compromiso de vida comunitaria, en contraste con la total independencia e intimidad puertas de vivienda adentro (puerta que siempre está cerrada).



Fig. I-85: Dos ejemplos de vecindades en Méjico D.F.

En los techos (azoteas) de las vecindades, se situaban normalmente la cocina y el tendedero, además de jaulas con animales domésticos.

#### 4.2.6 Los callejones de Lima, Perú

El *callejón limeño*, al igual que la vecindad mexicana, consiste en una larga hilera de habitaciones alineadas a lo largo de un pasadizo común (patio), con una única toma de agua y casi siempre, un único servicio (se les conoce como “callejón de un solo caño”) [17].

Los callejones limeños aparecen en el s. XVIII, pero llegaron a tener mucha importancia sobre todo a principios del s. XX, cuando existían algunos que eran verdaderos pueblos que alojaban hasta 200 familias (algunos hasta con 150 habitaciones), época en la que el 60% de la población vivía en éste tipo de edificaciones, la mayoría en los Barrios Altos. Ya a mediados del s. XIX, el crecimiento de los callejones fue motivo de reflexión, pues en 1859 existían 471 callejones en Lima, muchos de ellos con viviendas entre 15 y 20 m<sup>2</sup>, divididas en dos cuartos. La reflexión no dio paso a las necesarias actuaciones, pues encontramos que en 1903 se llegaron a contabilizar 642 callejones [48].

Se caracterizaban por sus caños y duchas, patios interiores, capillas con sus santos, e incluso, tiendas de víveres en su interior. Al igual que en las barbacoas habaneras, era frecuente que ante el aumento de las familias se construyese un altillo de madera en el interior o en los techos para ganar en superficie.

Ejemplos significativos fueron los callejones de San José, el de Ponce, el de la Espada, el del Fondo, el Buque (Fig. I-86), el del Alma, etc, que al igual que ocurre en Sevilla, tomaron el nombre de un santo o de un inquilino insigne.



La mayor parte de callejones (también llamados solares o quintas) eran y son propiedad de la Beneficencia Pública de Lima. Dicha Beneficencia nombra una persona que vive en el callejón para que las represente ante las necesidades o problemas que allí suceden. La Beneficencia no le paga un sueldo a esta persona, pero en retribución a sus servicios no le cobra la renta por la vivienda que ocupa. Esa debe ser la razón por la cual en algunos callejones le dicen "misia" a la "portera" o encargada.



Fig. I-86: Callejón del Buque (Barrios Altos, Lima)

La congelación actual de rentas en estos callejones, explica el lamentable estado de los mismos, al igual que sucede en los corrales sevillanos. Una característica propia de éstos callejones, es que sus habitantes no suelen proceder de la inmigración, sino que viven en los mismos desde toda la vida (incluso pudiendo trasladarse a otros lugares).

Se muestran una serie de datos [I.N. de Estadística e Informática, Perú] representativos del parque de viviendas en el Perú: En 1997, el 5.3% de las viviendas son casa de vecindad. El 5.8% del suministro de agua a las viviendas se realiza a través de pozo y el 3.1% a través de camión o cisterna. Un 25.5% de las viviendas carecen de inodoro. Un 22.4% vierten sus aguas sucias a pozo negro, y un 1.3% lo hacen directamente a ríos y acequias.

#### 4.2.7 Las quintas de Venezuela

También en Venezuela, la arquitectura colonial ha dado ejemplos de edificios formalmente semejantes a las casas de corredor, aunque su uso no sea el mismo. Son las llamadas *quintas*, que según el diccionario de Oxford, se trata de un conjunto de casas alrededor de un espacio central.



Fig. I-87: Quinta de Anauco (Caracas) y quinta del s. XVI transformada en hotel

## **I-5. CONCLUSIONES. *Génesis del modelo: la casa de corredor como solución habitacional***

1.- La casa de corredor como modelo edificatorio adquiere una identidad propia compartida por muchas culturas a lo largo de la historia. Es por tanto un modelo universal ligado a los procesos de densificación urbana, sobre todo durante el s.XIX.

Prueba del binomio identidad-universalidad es el gran parecido formal y funcional que este modelo ha adoptado en diversos países y culturas.

Su importancia radica en haber desarrollado un modelo de convivencia vecinal que ha trascendido hasta nuestros días, incorporándose a la cultura propia de cada lugar. El elemento fundamental, el patio de corredores, es sin duda un mecanismo que permite equilibrar lo público y lo privado, sin perder su carácter funcional de organización, ventilación e iluminación de los espacios interiores.

2.- En todas las ciudades donde el modelo tiene una cierta presencia, la evolución del mismo siempre ha sido pareja de factores como la inmigración, la escasez de suelo (y su consiguiente especulación), pero sobre todo la ausencia de unas ordenanzas que regulen las condiciones de habitabilidad. Es por ello que la casa de corredor se asocia siempre a la pobreza y a la densidad excesiva de los barrios marginales de las grandes ciudades.

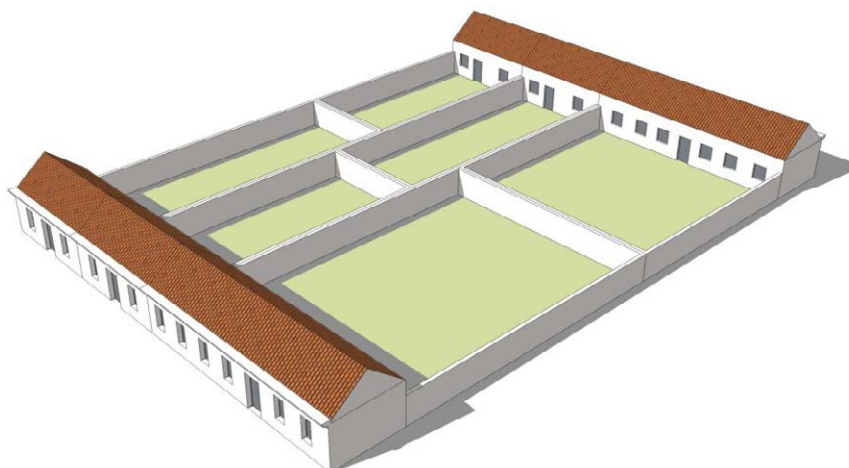
El conocimiento del origen y evolución histórica del modelo nos permite realizar estas afirmaciones, pero también conocer el "como" y el "porqué" de su forma y estructura, aspectos estos fundamentales para la correcta toma de decisiones en la rehabilitación de estos edificios.

3.- Tal y como quedó patente en este capítulo, la *casa de corredor* no constituye un modelo arquitectónico en sí. Se trata en realidad de la consecuencia de combinar y adaptar el modelo formal clásico de la casa-patio y el modelo funcional de convivencia vecinal del adarve musulmán, al proceso de densificación urbana que tan común fue en los suburbios de las grandes ciudades durante los siglos XVIII y XIX.

4.- En el caso de Madrid, la población inmigrante que llega a la ciudad durante toda su historia es mayoritariamente originaria de Castilla. Este hecho, y el crecimiento anárquico de la ciudad sobre los sucesivos arrabales extramuros, hace que aquellas gentes edifiquen sus casas siguiendo el modelo rural ancestral, pero sobre parcelas estrechas y de gran fondo, lo que permitía construir viviendas sencillas con un huerto en su parte posterior, y mantener así una economía de subsistencia (huertos, pequeños animales de granja, etc), ante la falta de trabajo y oportunidades que fueron características de una ciudad que estuvo siempre superpoblada ya desde sus inicios.

5.- Tal y como se deduce del plano de Teixeira, las primeras viviendas no tenían un patio cerrado, sino más bien un corral posterior, de tal forma que la edificación mantenía dos fachadas: una a la calle y otra, más privada hacia el corral, que era en definitiva el espacio de trabajo y convivencia familiar, y que acabaría transformándose en el patio de las casas de corredor.



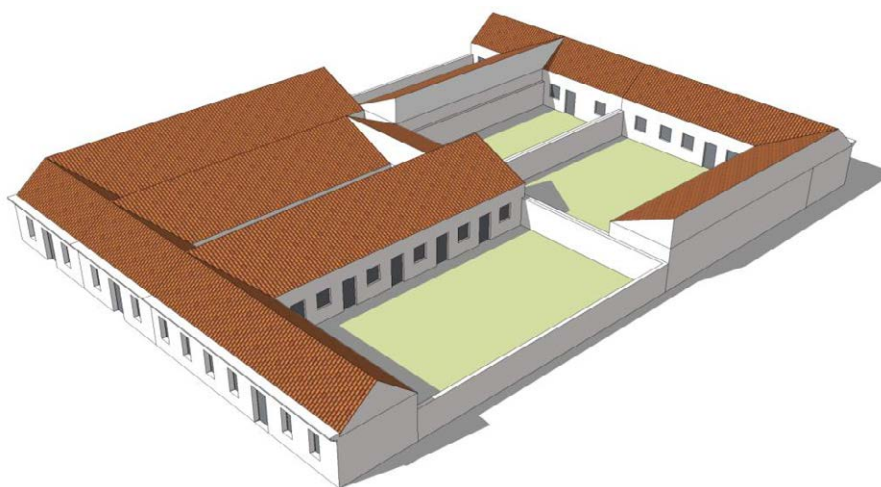


*Fig. I-88: Recreación de una vivienda de una altura con corral posterior*

**6.-** La constante inmigración de población (muchos de ellos familiares de los que ya residían en Madrid), su miseria y la falta de espacio para edificar en los cada vez más compactados arrabales, propició que las casas existentes se ampliasen para alojar a los familiares que llegaban desde el medio rural

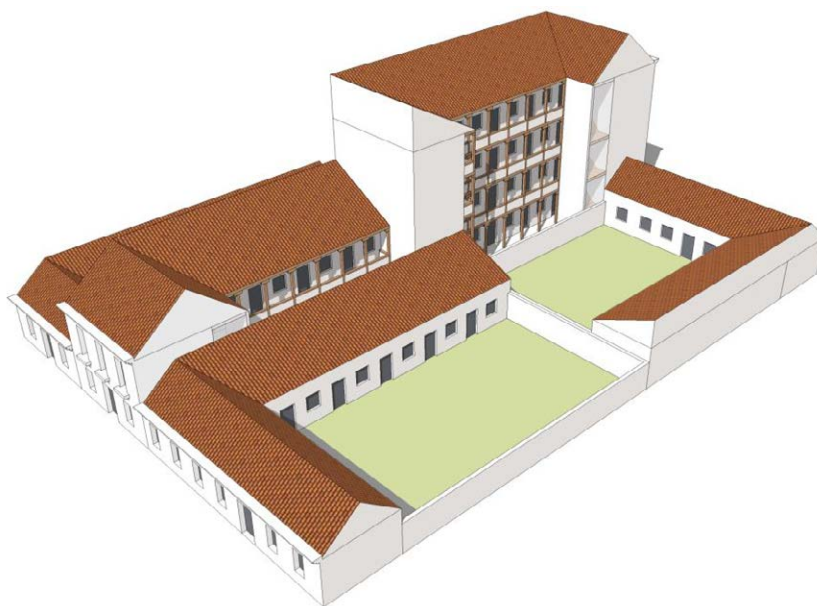
A medida que la inmigración de las zonas rurales aumenta, y satura las zonas ya edificadas, los propietarios se convierten en promotores (inicialmente para sus propios familiares), y comienzan a edificar en las zonas libres del solar (los huertos). Se trata casi siempre de un proceso inicial de ocupación horizontal del solar, que produce edificaciones muy similares a las casas con patio castellanas de 1 o 2 plantas (aunque a menor escala).

**7.-** Las primeras ampliaciones se realizaron de una planta en torno al corral posterior, en un lateral o los dos (dependiendo del ancho de la parcela) dando lugar a las llamadas "ciudadelas", pero en cualquier caso convirtiendo el corral existente en un patio vecinal, ya que era el espacio común y de acceso a las minúsculas viviendas que iban solapándose en el interior de la parcela. En éste proceso, podemos considerar al *adarve* musulmán como un antecedente, ya que la necesidad de adaptar el edificio para la vida entre familias tiene su precedente en la citada estructura urbana.



*Fig. I-89: Recreación de una vivienda de una altura con viviendas interiores en el corral posterior*

Y por último, una vez colmatado el perímetro del corral, las siguientes ampliaciones se produjeron en altura, haciéndose para ello necesario la construcción de corredores de acceso, llegando así al modelo típico de casa de corredor.



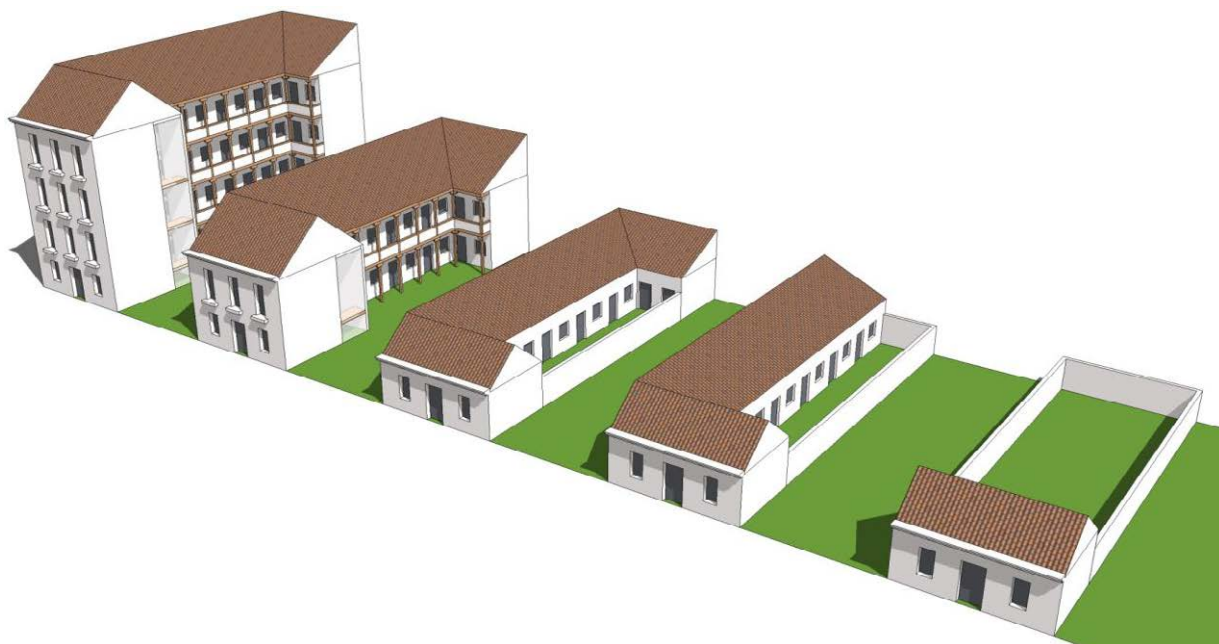
*Fig. I-90: Recreación de la ampliación en altura y formación de una casa de corredor*

Del proceso de evolución de la casa de corredor en Madrid se deduce que las primeras edificaciones aparecieron bien por diferentes ampliaciones, o bien (éstas más tardías) sobre un proyecto inicial, pero en ambos casos, el patio guardaba siempre una proporción en superficie con el volumen edificado, en clara sintonía a las proporciones de la casa patio clásica. De hecho, se trataba normalmente de edificaciones de dos (a lo sumo tres) plantas, y generosos patios.

**8.-** Las casas de corredor del s. XIX (las que podemos ver hoy en día), mantienen e incluso reducen las dimensiones del patio, pero aumentan considerablemente el número de plantas, y en consecuencia el número de viviendas (que cada vez son más pequeñas). Esto hará que el equilibrio social de convivencia se rompa, provocando la evolución de otros modelos, aún más compactos (sin patio), que además de ser más "rentables", evitan la difícil convivencia entre vecinos.



*Fig. I-91: Recreación de la ampliación en altura de una casa de corredor existente*



*Fig. I-92: Proceso de densificación de un solar típico de arrabal: primero en superficie, y luego en altura*

**9.-** En la época en la que se construyeron las casas de corredor que han llegado a nuestros días, los parámetros mínimos aludidos de espacio, ventilación e iluminación, distan mucho de los actuales, reduciéndose en la mayoría de los casos a viviendas de entre 20 y 30 m<sup>2</sup>, formadas de una o dos *celdas*, con uno o dos huecos de iluminación al patio interior, un retrete comunitario por planta y una fuente en el patio, como todo servicio higiénico del inmueble.

La consecuencia directa de esta excesiva densificación (por otra parte usual en la edificación residencial popular de las grandes ciudades industriales), es que los patios de corredor suelen ser angostos, con anchos libres que en algunos casos llegan al metro y medio, y alturas de 4 y 5 plantas (*Fig.I-93*).



*Fig. I-93: Patios de corredor en c/ Santa Isabel 33 y c/ Salitre 36 (Madrid)*



**10.-** Tal y como se introdujo en este capítulo, para resolver el proceso de densificación máxima de un solar desde la óptica del urbanismo del s.XIX, existían básicamente dos procedimientos o modelos habitacionales:

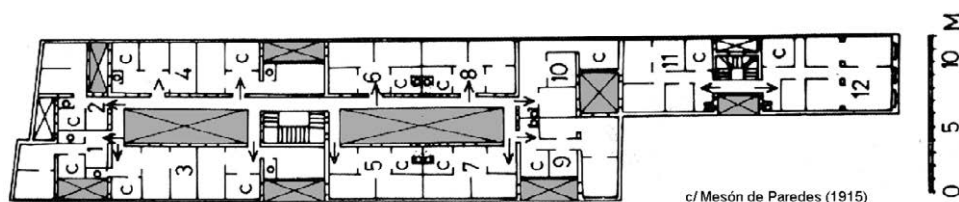
- El primero de ellos consiste en organizar las viviendas en torno a un patio interior, que además de para iluminar y ventilar, servirá también (y sobre todo) de acceso a las viviendas a través de los corredores situados en el perímetro del patio. Este mecanismo es el origen de las llamadas “casas de corredor”.

Como se vio, este modelo deja de tener interés a partir de la 2ª mitad del s. XX, dado que el espacio urbano cambia drásticamente, y además de ofrecer una mayor seguridad, empieza a permitir una vida social que antes no existía. En tales condiciones, el microcosmos que se creaba de forma espontánea en las corralas, empieza a tener una válvula de escape en el barrio, y en consecuencia, los promotores empiezan a utilizar el modelo residencial de gran densidad que se describe a continuación.

- El otro procedimiento aludido consiste en organizar las pequeñas viviendas interiores en torno a diminutos patios de luz interiores. El acceso a las viviendas se resuelve mediante núcleos de escalera y pasillos distribuidores interiores. Este modelo aparece fundamentalmente en las ciudades europeas de comienzos del s. XX, y aunque no es vigente en la actualidad, nuestras ciudades están repletas de tristes ejemplos.

Este modelo edificatorio únicamente es posible en edificios de nueva planta, a través de un proyecto que permita la gran complejidad de las distribuciones que observamos en los edificios que siguen éste modelo, tan frecuentes en los últimos años del s. XIX y primera mitad del s. XX, ubicados generalmente en las zonas de ensanche, de nueva ocupación. Se trata pues de un proceso que exige planificación y medios, algo que brilla por su ausencia en las casas de corredor.

El modelo de pequeños patios de luces no es una evolución del de la casa de corredor. De hecho, existen soluciones híbridas de patios de corredor y patios de luces, usuales en la primera mitad del s. XX (*Fig. I-60*).



*Fig. I-60: ejemplo de un modelo mixto de casas de corredor y patios de luces*

A pesar de que el segundo procedimiento descrito produce siempre una mayor densidad de viviendas, Madrid optó por adoptar el modelo de casa de corredor, debido fundamentalmente a dos aspectos:

- La forma de vida característica de los suburbios donde se ubican
- El carácter gradual del proceso de densificación que en ellos se dio

En primer lugar, las condiciones sociales características de los suburbios de las grandes urbes en los siglos XVIII y XIX, obligaron a los ciudadanos (inmigrantes del campo en su mayoría) a recrear dentro de los edificios el espacio urbano de convivencia del que carecían.

Aspectos como convivencia, solidaridad, ayuda y hermandad, fueron la base social de estas comunidades, donde se desarrolló un modelo de convivencia que fue importado directamente de las zonas rurales de origen. Este modelo social difícilmente podía materializarse en

edificios con patios de luces y sin espacios comunitarios, y sí en edificios con un patio comunitario de suficientes dimensiones y abierto a las viviendas.

En segundo lugar, la adopción del modelo de casas de corredor se explica por el carácter progresivo que tuvo el proceso de densificación de los solares antes descrito.

La adopción de este modelo fue en consecuencia la solución arquitectónica más práctica ante el problema que suponía la estructura cerrada de manzanas estrechas y de gran fondo característica de los primeros arrabales de Madrid. Por ello, la casa de corredor madrileña se caracteriza por tener un alto porcentaje de viviendas interiores, que son las que se relacionan a través del patio interior.

**11.-** Atendiendo a lo antes expuesto, el proceso utilizado en las casas de corredor debió seguir un cierto protocolo de actuación, dado que los resultados son muy homogéneos. Los mecanismos y reglas que se siguieron debieron basarse en una serie de parámetros establecidos en la práctica, de tal forma que en función de la forma y tamaño del solar, se adoptaron fórmulas para conseguir un máximo aprovechamiento del mismo. Este será el objetivo a estudiar en el capítulo V.





ESTUDIO TIPOLOGICO, CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LAS  
CASAS DE CORREDOR EN MADRID



## CAPÍTULO II: OBJETIVOS

El *objetivo general* de la presente tesis es la documentación precisa y exhaustiva del conocimiento sobre las casas de corredor en Madrid, y de los sistemas de intervención estructural necesarios en la rehabilitación de este tipo de edificios. El conocimiento aportado facilitará la toma de decisiones técnicas en el proceso de diseño de tales intervenciones.

*Para la consecución del objetivo general, se establecen una serie de objetivos parciales, desarrollados en los diferentes capítulos:*

1º. El estudio del origen y evolución histórica del modelo edificatorio de la "casa de corredor" como modelo residencial popular.

2º. El estudio de la adopción del modelo universal de la *casa de corredor* en el contexto de Madrid, a través de un recorrido histórico que explica tanto sus orígenes como la evolución que sufrió hasta la construcción de los ejemplos que han llegado a nuestros días.

3º. La caracterización geométrico-formal de este tipo de edificios para dar explicación a la estrecha relación que existe entre su organización espacial y el tamaño y forma del solar en el que se ubican, demostrando así que estamos ante la adaptación de un modelo universal y no de un modelo arquitectónico autóctono.

De forma complementaria, se estudiará el problema de la infravivienda existente en las casas de corredor, con el objeto de promover su rehabilitación bajo parámetros actuales de habitabilidad.

4º. El estudio en profundidad de los materiales y sistemas constructivos empleados en las casas de corredor en Madrid.

5º. El estudio, análisis y cuantificación de los mecanismos que rigen el comportamiento físico-mecánico de los elementos que componen la estructura de este tipo de edificios, con el objeto de proporcionar una base técnica suficiente para la correcta evaluación del estado del edificio y de las técnicas de intervención a emplear.

6º. El estudio de los sistemas y técnicas de intervención estructural actuales, así como la propuesta de sistemas nuevos, con el objeto de demostrar la viabilidad del refuerzo estructural frente a la demolición, y en consecuencia la recuperación frente a la sustitución, en aras de una mayor sostenibilidad del proceso edificatorio.





ESTUDIO TIPOLOGICO, CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL DE LAS  
CASAS DE CORREDOR EN MADRID



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos planteados, se han seguido procesos metodológicos diferentes adecuados al desarrollo de cada capítulo de la tesis:

### **Objetivos 1º y 2º (cap. I "Introducción")**

Para la consecución de los dos primeros objetivos, se ha procedido a una búsqueda bibliográfica exhaustiva en lengua castellana sobre todo lo relacionado con los temas tratados en el capítulo I de introducción. La búsqueda inicial se ha realizado en la red a dos niveles:

- *Búsqueda en catálogos de bibliotecas y revistas digitales (REBIUN, Catálogo UPM, Ingenio, TESEO, Base de Datos del CSIC, etc).*
- *Búsqueda directa a través de Google.*

En el caso de los textos no digitalizados obtenidos en la búsqueda, se procedió a su consulta física en biblioteca.

Toda la información recopilada se ha organizado y comentado siguiendo las hipótesis propuestas sobre el origen y evolución del modelo.

### **Objetivo 3º (cap. V "Análisis tipológico de la casa de corredor")**

Dado que no existía documentación precisa sobre las características formales y geométricas de las casas de corredor en el barrio de Embajadores (el más representativo de este modelo edificatorio), para el desarrollo del tercer objetivo de la Tesis se han realizado dos tomas de datos "in situ":

La primera de ellas se engloba dentro de un estudio realizado para la Empresa Municipal de la Vivienda (EMV) en 2004 (*ver ref. bib. [2] del cap. V*) sobre las casas de corredor en Madrid.

En dicho estudio se inventarió un total de 286 edificios correspondientes a esta tipología en diferentes barrios de Madrid.

De todos ellos, se realizó una ficha descriptiva, cuyos datos se trasladaron a una base de datos Access (20.592 celdas) para su posterior análisis. La información registrada es:

*Estudio fotográfico*

*Detección y valoración de las lesiones en fachada principal y de patio de corredor*

*Estudio de materiales empleados en las fachadas a calle y a patio de corredores*

*Plano de situación del inmueble*

*Datos generales urbanísticos*

*Datos de superficies, ocupación, alturas, nº de plantas, nº de viviendas, etc.*

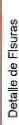
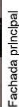
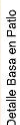
*Tipificación de los patios*

*Esquema de distribución de las plantas*

*Caracterización de las viviendas: superficies, grado de infravivienda, etc*

*Tipología estructural*












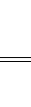


(A continuación se muestra un ejemplo de ficha de inventariado de una casa de corredor [cap. V, ref. bib. 2])



PATOLOGÍA FACHADA PRINCIPAL				PATOLOGÍA FACHADA A PATIO					
Fecha rehabilitación:	1995	No se aprecia	Daño local	Daño general	Fecha rehabilitación:	1995	No se aprecia	Daño local	Daño general
Grietas por movimientos estructurales:				■	Grietas por movimientos estructurales:		X		
Daños superficiales:				■	Daños superficiales:			■	
Humedades por cubierta:		X			Humedades por cubierta:		X		
Humedades por bajantes:		X			Humedades por bajantes:		X		
Humedades por capilaridad:		X			Humedades por capilaridad:		X		
Deterioros en carpinterías / cerrajerías:		X			Deterioros en carpinterías / cerrajerías:		X		
Nivel de los daños: ■ LEVE ■ GRABE					Deterioros entramado corredor: Deterioros antepecho corredor:				
Patología: Observaciones									

ESTUDIO DE MATERIALES									
Zócalo:	Sillería de piedra								
Cuerpo planta baja:	Revoco sin despiece								
Entrepisos planta tipo:	Revoco sin despiece								
Recercado huecos:	Carpintería de madera								
Impostas:	Revoco sin despiece								
Esquinales:	No tiene								
Cornisa / aleros:	Caneclillo de madera								
Cubierta:	Teja curva								
Antepecho corredor:	Ladrillo revestido								
Fachada a patio:	Revoco								
Peldaño escalera:	Madera								
Barandilla escalera:	Ladrillo revestido								
Solado de patio:	Embalosado								

Elementos singulares:		02-01	Fecha registro de datos: 04-2004	nº 26
C/ DEL ESCORIAL		ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA DE MADRID EMPRESA MUNICIPAL DE LA VIVIENDA DIRECCIÓN DE REHABILITACIÓN		

             	
--	--

*Ejemplo de ficha de inventariado de una casa de corredor [cap. V, ref. bib. 2]*



*Ejemplo de ficha de inventariado de una casa de corredor [cap. V, ref. bib. 2]*



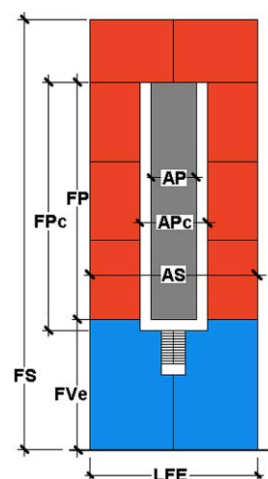
Dado que la muestra registrada en el barrio de estudio (Embajadores) era de solo 86 edificios, se decide realizar una segunda toma de datos en 2008, hasta catalogar el 100% de las casas de corredor de dicho barrio (180 edificios).

Para la búsqueda inicial de edificios candidatos a “casa de corredor”, se partió de un listado de edificios con patio obtenido a través del *visualizador urbanístico del Ayuntamiento de Madrid*, en el Plan General de Ordenación Urbana (“Análisis de la Edificación”) y del archivo CAD del ARI de Lavapiés, ambos con suficiente precisión como para identificar posibles corralas. La planimetría obtenida representa las plantas de los edificios, que permiten averiguar si los patios de los mismos pueden ser o no de corredor.

Con el listado inicial obtenido se realizó una toma de datos in situ que permitió confirmar la pertenencia o no al tipo, así como obtener los datos requeridos en la ficha diseñada al efecto.

**Elaboración de la base de datos:** Con toda esta información, y la recuperada del estudio del barrio de Embajadores realizado para la EMV en 2004, se procedió a generar una base de datos en formato *Excel* con 180 registros (edificios) y 7.020 celdas. Para cada edificio se registró la siguiente información:

- Calle y N° y manzana
- Fotografía fachada y patio
- Estado actual del inmueble
- Fecha aproximada de construcción
- Tipo de patio
- Superficie solar
- Superficie bloque viviendas exteriores (planta tipo)
- Superficie bloque viviendas interiores (planta tipo)
- Superficie del patio de corredores (entre fachadas y entre corredores)
- Superficie patios de luces
- N° y tipo de escaleras
- N° de aseos comunitarios
- N° de plantas a fachada y a patio
- Longitud total de fachada exterior a calle (LFE)
- Perímetro de fachada a patio de corredores
- Perímetro de patios de luces (de existir)
- Ancho medio de solar (AS)
- Fondo medio de solar (FS)
- Fondo medio del bloque de viviendas exteriores (FVe)
- Ancho medio de patio (entre fachadas y entre corredores) (AP y APc)
- Fondo medio de patio (entre fachadas y entre corredores) (FP y FPc)
- Dimensión mínima de patio (entre corredores)
- N° de corredores por planta
- Disposición de corredores
- Materiales del entramado del corredor (pies derechos, carreras y antepechos)

[illegible]

Base de datos Excel con los datos registrados

***Análisis y obtención de resultados:*** Mediante consultas de la base de datos (programadas con Visual Basic), se obtienen los datos y gráficas que se muestran en el capítulo V, y que son objeto de análisis para la obtención de resultados y conclusiones acerca de las relaciones geométricas entre los patios, corredores y escaleras, y los solares en los que se ubican.

#### **Objetivo 4º (cap. VI "Estudio constructivo de la casa de corredor")**

Para el desarrollo del 4º objetivo de la Tesis, y ante la poca documentación publicada sobre las soluciones constructivas en este tipo de edificios, se opta por seguir la siguiente metodología:

1. *Búsqueda bibliográfica inicial (ver ref. bib. del cap. VI)*
2. *Obtención de fotografías realizadas en fase de obra, en rehabilitaciones de casas de corredor en Madrid.*
3. *Entrevistas realizadas con profesionales de probada experiencia en la rehabilitación de este tipo de edificios.*

Con la información recogida, se procedió a determinar las diferentes soluciones de sistemas constructivos y encuentros de piezas más usuales, que fueron sometidos a discusión para su verificación con los profesionales entrevistados.

Para el desarrollo de los detalles se utilizaron herramientas de dibujo y visualización en 3D (*AutoCAD y SketchUp*) para expresar mejor las soluciones planteadas, pero sobre todo, para alcanzar un mayor rigor en su análisis, dado que estos sistemas permiten visualizar la totalidad del nudo analizado y las posibles intersecciones entre los componentes, en clara ventaja con los sistemas 2D convencionales.

#### **Objetivos 5º y 6º (cap. VII "Análisis del comportamiento y rehabilitación estructural de la casa de corredor")**

El comportamiento físico mecánico de los elementos constructivos que constituyen la estructura de una casa de corredor, no aparece documentado en la bibliografía consultada sobre el tema. Por ello, se proponen diferentes modelos de comportamiento que se traducen en expresiones analíticas que permitan su evaluación y cuantificación desde el punto de vista de la peritación estructural previa a la toma de decisiones en este tipo de rehabilitaciones.

Dada la complejidad de los modelos analizados, para la verificación de las expresiones propuestas se recurre a la comparación de resultados sobre ejemplos concretos, obtenidos por dos métodos:

- a) *Resultados obtenidos por la aplicación de las expresiones analíticas propuestas.*
- b) *Resultados obtenidos mediante la simulación por elementos finitos (finite element analysis -FEA-) con el software Straus7, utilizado en el Laboratorio de modelos de simulación de la EUATM.*

Este tipo de simulaciones suponen una aproximación suficiente al comportamiento real de los sistemas constructivos estudiados, y es por hoy el único sistema para su análisis cuando la complejidad y/o el número de variables implicadas son muy altas.

Dada la gran diferencia existente entre los dos métodos empleados, la coincidencia de resultados valida por sí misma los modelos matemáticos propuestos. Esta metodología es de uso generalizado en el campo del FEA, aunque en este caso se utiliza para verificar el software empleado a través de los llamados *modelos de verificación*.

Tanto en los apartados de análisis del funcionamiento estructural, como en los de rehabilitación estructural, la verificación por FEA se aplica al final, sobre dos o más ejemplos en los que se modifican las variables más significativas.

Por otra parte, los ejemplos realizados también servirán para poder verificar la correcta introducción de las formulas propuestas en una hoja de cálculo.

En el caso del objetivo 6º, y sobre la base de la documentación existente sobre los diversos sistemas de rehabilitación estructural tratados, se proponen nuevos sistemas que optimizan los anteriores, verificando su comportamiento mediante su simulación por elementos finitos, como fase previa de su ensayo en laboratorio.

Para la realización de las simulaciones numéricas, se ha utilizado el software **Straus7** (Strand7 fuera de Europa). Se trata de un software FEA tipo *multiphysics*, con una gran versatilidad en el campo de definición de materiales de comportamiento no-lineal, y en la definición de condiciones de contacto entre mallas de elementos finitos, características estas fundamentales en el análisis de sistemas estructurales de edificaciones antiguas. Es además, una aplicación que permite un análisis de secuencias de construcción, aspecto muy importante para el análisis de la puesta en carga de sistemas de refuerzo estructural.

*(más información acerca del software, en [www.strand7.com](http://www.strand7.com))*



## CAPÍTULO IV: ESTADO DE LA CUESTIÓN

Como se puede constatar en el capítulo “Introducción”, pero también a lo largo de los sucesivos capítulos que se desarrollan en esta Tesis, son numerosos los autores que a través de diversa documentación (Tesis, libros, artículos en revistas, artículos en periódicos, Internet, etc) hacen referencia a los distintos aspectos que sobre las casas de corredor se desarrollan en este trabajo.

A continuación se destacan los documentos más interesantes, atendiendo a los diferentes puntos tratados, información que se complementa con la descrita en el capítulo sobre la bibliografía.

Para el desarrollo del apartado sobre el “**Origen y evolución histórica del modelo de casa de corredor**” se consultan numerosas publicaciones, destacando los libros sobre el urbanismo medieval de Manuel Montero Vallejo, *"Corrales y adarves, formas particulares de entender el espacio urbano en la España medieval"* y de J. María Medianero Hernández *"Historia de las formas urbanas medievales"*, así como los estudios de Leopoldo Torres Balbás *"Resumen histórico del urbanismo en España"* o *"La vivienda popular en España"*; de Fernando Chueca Goitia *"Breve historia del urbanismo"* y de Luis Arias González. *"La vivienda obrera en la España de los años 20 y 30: de la corrala a la ciudad jardín"*

Mención especial requiere, para el estudio de las características de la casa musulmán, las Tesis doctorales de Mazen Suleiman Shinaq: *"La ciudad musulmana y la influencia del urbanismo en su conformación"* y *"Arquitectura doméstica tardoandalusí y morisca: aproximación al modelo de familia y a su plasmación en la arquitectura y el urbanismo de los siglos XIII al XVI"* de Alejandro Pérez Ordoñez, así como el libro *"El urbanismo hispano musulmán"* de Rosario Ros Larena.

A través de la bibliografía estudiada en este apartado se confirma que la casa de corredor, en sus diferentes formas y denominaciones, es el resultado de la adaptación y evolución de diferentes modelos arquitectónicos y sociales provenientes de las distintas culturas que confluyeron en la península ibérica a lo largo de su historia y que se adaptaron a las necesidades y circunstancias que se dieron en diferentes lugares, culturas y épocas.

En el capítulo “**La casa de corredor en la historia de Madrid**” se mencionan numerosos textos desde el s. XIX. Textos que, en la mayor parte, hacen referencia a las ínfimas condiciones de vida que se daban en esta tipología de edificio, como el *"Libro del casticismo madrileño"* de Ángel del Río López, o los artículos en la revista *Boden* de Julio Díaz Palacios: *"Las corralas de Madrid"* y de Enrique Domínguez Uceta *"La mirada del arquitecto: Corralas, comunidades castizas"* en *El País*.

También se han encontrado muchas referencias de historiadores y periodistas que describen, fundamentalmente, el modo de vida de los habitantes en esta tipología de viviendas, como por ejemplo Francisco Quirós Linares que en su libro *"Patios, corrales y ciudadelas. Notas sobre viviendas obreras españolas"* estudió a principios de los ochenta los espacios más baratos de vivienda obrera en España, o Luis Otero Carvajal, profesor titular de Historia Contemporánea de la Universidad Complutense de Madrid y director de numerosos trabajos, (que recapitula en su página web) sobre la historia de Madrid en la edad contemporánea como *"Madrid y Pío Baroja: El Madrid de final de siglo reflejado en la obra Barojiana"* donde se resumen algunas cuestiones clave que Baroja describe en sus libros (*La Busca* y *El árbol*)



de la Ciencia). para entender la vida miserable y las costumbres de los habitantes de estas viviendas.

Otro aspecto que está pormenorizadamente documentado es la faceta más popular de las representaciones teatrales o fiestas que se celebraban en las corralas, destacando los libros de Rosalía Ramos: *"Madrid literario"* y de Pilar Espín Delgado: *"El sainete del último tercio del s. XIX, culminación de un género dramático en el teatro español"*

Pero quizá sea la obra mencionada de Pío Baroja y las obras de Philip Hauser o César Chicote, en las que encontramos una mejor descripción de la cruda realidad que se vivió en las casas de corredor, realidad que ha sido desterrada de la memoria colectiva madrileña y sustituida por la no menos real de las fiestas y verbenas características de la vida en las corralas.

En general, en toda la documentación encontrada y utilizada para el desarrollo de éste apartado se profundiza en los aspectos históricos y sociales que motivaron que la casa de corredor se erigiera como el modelo de vivienda popular colectiva por antonomasia en el Madrid de los s. XVIII y XIX, modelo que procede del modo de convivencia vecinal que se produce en los adarves musulmanes, sobre un contexto de superpoblación constante siempre asociada a la inmigración y al encorsetamiento de la expansión urbana.

Para el análisis de la **"Difusión del modelo en otras áreas geográficas y coincidencias con la casa de corredor en Madrid"** se ha consultado una documentación extensa que describe ejemplos de esta configuración arquitectónica en Sudamérica. Merecen mención especial, por la descripción que hacen de modelos de viviendas similares en Sudamérica, el libro de Alejandro Reyes Flores *"Historia urbana de Lima: Los Barrios Altos 1820-1880 - III. Los callejones limeños"* y el estudio de Ricardo Morgado Giraldo publicado en la Gaceta de Antropología *"Un estudio comparativo entre las ciudadelas habaneras y los corrales de vecinos Sevillanos"*.

También en este capítulo se constata la abundante bibliografía que existe sobre el corral de vecinos en Andalucía, principalmente en la ciudad de Sevilla, destacando los estudios de Ricardo Morgado (*"Los corrales y patios de vecinos de Triana"*); Alida Carloni (*"La mujer en el corral de vecinos sevillano"*); Victor Fernández Salinas (*"Vivienda modesta y patrimonio cultural: los corrales de vecinos y patios de vecindad en el conjunto histórico de Sevilla"*); Luis Montoto (*"Los corrales de vecinos: costumbres populares andaluzas"*) y Francisco Morales Padrón (*"Los corrales de vecinos de Sevilla"*), entre otros, que han sabido plasmar con rigor tanto los aspectos arquitectónicos como los sociales, éstos últimos imprescindibles para la correcta interpretación del origen, evolución y actualidad de las corralas.

Se demuestra por tanto, a través de la documentación encontrada, el gran éxito del modelo, debido especialmente a su gran capacidad de adaptación a diferentes épocas y entornos. Por otra parte y considerando el contexto de España, se puede concluir que es en Sevilla y en Madrid, donde se encuentra la mayor representación de casas de corredor y que ambos modelos aunque formalmente son muy parecidos también tienen grandes diferencias debidas al origen social de sus habitantes y que es sobre la casa de corredor sevillana sobre la que se han encontrado más estudios monográficos que no analizan sólo el aspecto social.

Son, en cambio, muy pocos los documentos que hacen mención al **"Estudio tipológico de la casa de corredor en Madrid"**, a sus particularidades formales y funcionales. Se destaca el trabajo de investigación *"Estudio tipológico y constructivo de las casas de corredor en Madrid"* realizado y dirigido por el autor de esta Tesis y los profesores Ventura Rodríguez Rodríguez, Fernando López Rodríguez e Ildefonso Torreño Gómez, y el estudio sobre: *"Rehabilitación en el casco histórico de Madrid: estudio del barrio de Lavapies"*, realizado por Sonia Mayor Recio.

Para el desarrollo del capítulo VI “**Estudio constructivo de la casa de corredor**” se han consultado numerosos libros y artículos que describen las características constructivas de edificios de tipologías constructivas similares como: el libro de Manuel Montero Vallejo, “*Apuntes sobre la construcción y la vivienda en el Medievo madrileño*”; la Tesis del profesor Antonio Rodríguez Sánchez “*Invariantes constructivos del ladrillo en la arquitectura madrileña del segundo cuarto de siglo: 1925 - 1950*” o los estudios de Ricardo Aroca Hernández Ros “*Tipificación de las soluciones constructivas de la edificación doméstica madrileña de los s. XVIII y XIX*”.

También se ha encontrado mucha bibliografía sobre los materiales y sistemas constructivos empleados en estos edificios, ya que son comunes a los utilizados en la mayor parte de la edificación residencial de la época. Se ha constatado que el estado del conocimiento sobre los mismos es amplio, sobre todo en lo que concierne a la madera (material principal en los entramados) y su patología, destacando: los estudios de Francisco Arriaga Martitegui y Ramón Arguelles Álvarez publicados por ALTIM como: “*Análisis de la estructura de madera en la rehabilitación del Instituto Jacinto Verdaguer*” y “*Estructuras de madera. Diseño y cálculo*”; los trabajos de Enrique Nuere Matauc.: “*Sistemas adintelados, la madera*”, los trabajos de Carmen Rodríguez Liñan, publicados en la revista Informes de la Construcción, “*Evaluación del Estado de la Madera en Obras de Rehabilitación y Obtención de Parámetros Resistentes*” y los trabajos de Mikel Landa Esparza, publicados por la revista Edificación: “*Nuevas técnicas de reparación de estructuras de madera. Elementos flexionados. Aporte de madera unión encolada I y II*” y “*Madera en rehabilitación. Uniones encoladas*”.

Se han encontrado, sin embargo, pocos textos que se refieran concretamente a las soluciones constructivas de las viviendas de corredor en Madrid o a casos de rehabilitación y salvo los estudios de N. D. Shergold: “*Los corrales de comedias de Madrid: 1632-1745 reparaciones y obras nuevas, estudios y documentos*”, algunos informes sobre edificios rehabilitados descritos en la revista BIA como “*Edificio de corrala en la c/ Amparo 62*” o “*Finalizó la rehabilitación de la Corrala de Mesón de Paredes*” y las peticiones de licencia de obra que quedan en el Archivo de la Villa, normalmente referidas a reformas y no a obra nueva, no se ha conseguido más documentación, salvo referencias puntuales y meramente anecdóticas.

En este punto es importante destacar que se han mantenido entrevistas con Arquitectos y Arquitectos Técnicos especializados en la rehabilitación de estructuras de madera, así como con técnicos con gran experiencia en la rehabilitación de este tipo de edificios. Ha sido fundamental su ayuda para la resolución de dudas, tanto en las cuestiones que tienen que ver con las soluciones constructivas y de comportamiento estructural, así como en lo concerniente a la adecuación de posibles soluciones de rehabilitación.

También se ha contado con la inestimable ayuda y apoyo de los técnicos de la Empresa Municipal de la Vivienda, que desde que se comenzó con este estudio, por encargo de dicha Administración, han sido una fuente de información, debido a su gran experiencia y al material fotográfico aportado relativo a diferentes obras de rehabilitación de casas de corredor en Madrid.

En cuanto al “**Análisis del comportamiento y rehabilitación estructural de la casa de corredor**” comentar que han sido muchos los libros, artículos y todo tipo de documentos encontrados, por lo que la documentación consultada y utilizada para la elaboración de este capítulo se agrupa en:

Documentación sobre rehabilitación de estructuras, en general y de la madera en particular: destacando los artículos de la revista Tectónica, dedicada de forma monográfica a la “Rehabilitación”; los libros de texto publicados por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid como: “*Manuales Técnicos 2: Estructuras* (cap. IX: reparación de estructuras de madera)” de Antonio Mas-Guindal Lafarga o el “*Curso de construcción en madera*. Cap. 5: rehabilitación,

consolidación y tratamiento" de José Antonio Rodríguez Barreal y; Francisco Arriaga Martitegui; los trabajos publicados por la Escuela de Arquitectura de la UPM como el "*Tratado de rehabilitación. Tomo III: Patología y técnicas de intervención. Elementos estructurales*" de Andrés Abasolo Alcazar, o los libros de Francisco Serrano Alcudia publicados por la Fundación Escuela de la Edificación "*Estudio Integral de los edificios. La lógica de su procedimiento*" y "*Patología de la Edificación. El lenguaje de las grietas*".

Documentación sobre la rehabilitación de muros de fábrica y de entramados, destacando los "*Cursos Técnicas de Intervención. Tomo II: Reestructuración de edificios de muros de fábrica*" de Gerónimo. Lozano Apolo y Alfonso Lozano Martínez-Luengas.

En cuanto al estudio del mecanismo estructural que explica el funcionamiento de sistemas constructivos tales como los muros entramados, la documentación encontrada es muy escasa e inexistente en la normativa actual, destacando un artículo de la revista "Advanced Material Research" titulado "*Analytical modelling of traditional composite timber-masonry walls*"

Es por tanto necesario puntualizar que a pesar de que existen numerosas experiencias en todo el mundo sobre los sistemas empleados en la rehabilitación estructural de este tipo de estructuras, los conocimientos adquiridos por los técnicos con experiencia probada no han sido descritos en publicaciones especializadas.

Por último, comentar que si bien es verdad que la documentación existente sobre la simulación numérica por elementos finitos es muy extensa en el campo de la ingeniería, posibilitando la confirmación del diseño de elementos para la obra civil, se ha encontrado muy poca documentación escrita sobre la utilización, como herramienta de validación del cálculo estructural en la rehabilitación de estructuras entramadas de madera. Algunos ejemplos son los trabajos del profesor Paulo Lourenço de la Universidad do Minho como: "*Structural analysis of historical constructions*", "*Masonry walls*", "*Implementation and validation of a constitutive model for the cyclic behaviour of interface elements*" y "*Advanced numerical analysis of historical centers: A case study in Lisbon*".

Como conclusión de este capítulo del Estado de la cuestión se puede afirmar que aunque se han encontrado muchas referencias a diversos aspectos que tienen que ver con parte de los apartados desarrollados en esta Tesis y que incluso han sido muchos los autores que han reflexionado en profundidad desde el punto de vista arquitectónico sobre el modelo de casa de corredor sevillano, no se ha encontrado ningún texto monográfico sobre las corralas madrileñas lo suficientemente descriptivo desde el punto de vista Arquitectónico.

Por otra parte, tampoco se han encontrado textos que profundicen, desde el punto de vista del comportamiento estructural sobre las posibles soluciones de rehabilitación a considerar, atendiendo al aspecto tipológico y por lo tanto de idoneidad de dicha rehabilitación, así como validen las propuestas mediante la simulación por elementos finitos.



## CAPITULO V: ANÁLISIS TIPOLOGICO DE LA CASA DE CORREDOR

Una vez profundizado en el origen de la casa de corredor y la adaptación del modelo a las singulares circunstancias de la historia de Madrid, se hace necesario describir y analizar las características geométrico formales de este tipo de edificios. Este análisis dará explicación a la estrecha relación que existe entre la organización espacial de este tipo de edificios y el tamaño y forma del solar en el que se ubican, confirmando así que estamos ante la adaptación de un modelo universal y no de un modelo arquitectónico predeterminado.

Tal y como se demostrará, la configuración en planta de una casa de corredor responde a los criterios funcionales propios del modelo, pero sobre todo al excesivo aprovechamiento del solar, que sin duda, es el motivo fundamental de su gran difusión durante la segunda mitad del s. XIX.

Los elementos básicos de este tipo de edificios, el patio y los corredores, se organizan siguiendo casi siempre un mismo patrón, que responde al modelo originario de edificación alrededor de un patio central. Como se verá, la práctica totalidad de las casas de corredor responden a esta idea, que se adapta al tamaño y forma del solar produciendo multitud de variantes. Algunas de ellas desvirtúan completamente el modelo aludido, aunque responden a la definición que se hizo del mismo en el *apartado I-1*.

Por ello, el objetivo fundamental de este análisis tipológico, es fijar un límite que separe claramente las casas de corredor de las que no lo son, pues será la única forma de preservar este tipo de edificación tan representativa de una parte de la historia de Madrid. El presente estudio tiene la pretensión de definir los parámetros que sirvan para determinar dicho límite.

*Índice del capítulo:*

### Cap. V. ANÁLISIS TIPOLOGICO DE LA CASA DE CORREDOR

<b>V-1. La casa de corredor en el Madrid actual</b>	V-3
1.1 Estudio de la infravivienda en las casas de corredor de Madrid	V-12
1.1.1 Infravivienda debida al patio	
1.1.2 Infravivienda debida a la superficie	
1.1.3 Infravivienda debida a la ventilación	
1.1.4 Conclusiones	
<b>V-2. Análisis tipológico-formal de la casa de corredor</b>	V-21
2.1 Definición del tipo de patio por su ubicación en el solar	V-21
2.2 Acotación del área de estudio: el barrio de embajadores	V-24
2.3 Análisis de resultados	V-30
2.3.1 Relaciones métrico-formales en la planta de la casa de corredor	
2.3.1.1 Relación entre la geometría del solar y la ubicación del patio de corredores	
2.3.1.2 Relaciones entre las crujías edificadas y la geometría del solar y patio	
2.3.2 Estudio de la disposición de los corredores	
2.3.3 Estudio de la posición de la escalera	
<b>V-3. Conclusiones</b>	V-55





## V-1. LA CASA DE CORREDOR EN EL MADRID ACTUAL

Bien comenzado el siglo XXI, quedan ya muy lejanas en el tiempo las ínfimas condiciones descritas en el capítulo I en las que vivía una gran parte de los madrileños, aunque sin embargo, muchos de aquellos edificios permanecen hoy en día sin haber sufrido apenas cambios.

Muchas de las casas de corredor actuales provienen de la segunda mitad del s. XIX y principios del XX, habiéndose producido en ellas muy pocas alteraciones. Sin embargo, la percepción que mucha gente tiene de las mismas adolece de una incomprensible nostalgia y de un cierto romanticismo, avivado quizá por la imagen en la cultura popular madrileña de los corrales de comedias y de la gran tradición de celebración de verbenas en los patios de las corralas [1].

Los habitantes más comunes de las corralas son personas mayores que llevan toda su vida en estas casas, y cada vez un mayor número de inmigrantes que no pueden permitirse acceder a viviendas mejores. Ambos grupos perciben su situación de formas diferentes: para unos prevalece la seguridad de lo conocido, del barrio y los amigos sobre las incomodidades que sufren. Los otros sin embargo, son conscientes de la precariedad de sus viviendas, pero su situación no les permite irse y menos demandar mejores condiciones.

En la práctica, las gentes que viven en las casas de corredor sufren las mismas miserias habitacionales que los primeros inquilinos del s. XIX, aunque ahora dispongan de una pequeña cocina y aseo dentro de sus viviendas, además de televisión y frigorífico (y no en todos los casos).

Lo que durante los siglos XVIII y XIX fueron las señas de identidad de una forma de vivir que llegó a identificarse como algo propio de la idiosincrasia edificatoria madrileña, empieza a no encontrar significado en el último cuarto del s. XX y especialmente en los inicios del S.XXI.

No solo ha desaparecido la forma de entender y usar la propia vivienda y el espacio común de vecindad (salvo para un reducido sector de la población de avanzada edad que no han conocido otro tipo de vivienda), sino que también las actuales exigencias socio-urbanísticas determinan unas condiciones mínimas de espacios y servicios en las viviendas de las que, en la mayoría de los casos no disponen los edificios que conocemos como de corredor y especialmente los que se pueden identificar como corralas.

El sentimiento romántico de la población que no sufre estas condiciones de vida ha provocado en ciertas instituciones un excesivo proteccionismo del modelo, lo que contribuye a dificultar la erradicación del problema de infravivienda, que se ha hecho crónico en éste tipo de edificios. Es por ello que uno de los objetivos de esta tesis es dar a conocer la situación real de este tipo de edificios y las condiciones de vida que en ellos se dan.

Por otra parte la "edad" de estos edificios hace que en muchos de ellos aparezcan lesiones y deterioros que precisan de intervenciones, en muchas casos profundas, para restaurar las condiciones de funcionalidad, seguridad y habitabilidad que fijan nuestras normativas actuales de edificación. El origen del estudio elaborado en 2004 [2] por un equipo de profesores del Dpto. de Tecnología de la Edificación de la UPM y miembros del Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP), en el que actué como director, trata de dar respuesta en términos socio-urbanísticos a las posibles actuaciones conforme a los actuales parámetros de formas de vivir y exigencias que deben reunir los edificios, sobre esta determinada tipología edificatoria con una definición preestablecida de sus conceptos constructivos diferenciadores.

La entidad en la que surgen esas inquietudes es el Ayuntamiento de Madrid a través de la Empresa Municipal de la Vivienda (EMV) y concretamente la Dirección de Rehabilitación, que fue la que encargó el estudio. A este respecto es importante resaltar que en la propia entidad se suscitan dos posturas contrapuestas en cuanto al planteamiento del problema y las líneas de trabajo para su solución: la que se podría denominar “política” que consiste en esa visión romántica antes aludida, de lo que este tipo de edificios significan para la historia e idiosincrasia de una época de la ciudad, que se pretende salvar con ciertas dosis de populismo, y la que se podría definir como “técnica”, que de una forma más pragmática, entiende que este tipo de edificaciones no cumplen las condiciones definidas en la normativa actual sobre lo que debe ser una vivienda del S.XXI. Posiblemente en los extremos de ninguno de los dos planteamientos esté la solución del problema y precisamente en tratar de descubrir el equilibrado punto de encuentro, a partir de la realidad edificada, esté la solución al problema.

El estudio realizado para la EMV delimita un área geográfica dentro de la trama de la ciudad de Madrid que permite asumir el ingente trabajo de toma de datos sin por ello perder la representatividad de la muestra. Para ello se atiende a criterios de antecedentes históricos que sitúan este tipo de edificios, en su mayor medida, dentro de la almendra de la ciudad que abarca los distritos de Chamberí, Centro, Arganzuela y Tetuán, y de forma menos representativa, aunque con algunos ejemplos en lo que constituyeron los arrabales de Madrid tras el ensanche de Castro del S.XIX como son Carabanchel y Vallecas.

De los 422 edificios visitados (abril 2004), de una lista inicial de 663 edificios de los archivos de la EMV, la situación es la siguiente:

- 296 edificios fueron registrados como casas de corredor, aunque en 10 de estos no fue posible recoger datos debido a que estaban en obras o a no haber obtenido el permiso para el acceso.
- En 77 edificios del listado se pudo constatar que no eran de corredor, bien porque habían desaparecido, o bien por haber sufrido reformas que han eliminado el corredor o simplemente por pertenecer a otra tipología edificatoria.
- Se desconocen los datos de 49 edificios del listado por no permitirse el acceso.

Del listado original de la EMV fueron eliminados parte de los edificios situados en el barrio de Embajadores dentro del distrito Centro, concretamente aquellos situados en las calles del conocido barrio de Lavapiés, ya que en este entorno la EMV ha desarrollado un *Área de Rehabilitación Integral* y en consecuencia posee información suficiente. No obstante y por incluir en el estudio aquellos edificios que son los más representativos del modelo de casa de corredor, se seleccionaron 22 edificios que forman parte de la muestra estudiada, y que se consideró suficientemente representativo del total en dicha zona.

Los resultados globales de los datos obtenidos en el estudio realizado para la EMV para el conjunto de Madrid, se muestran en las *Tablas V-1, V-2 y V-3*.

<b>Distrito</b>	<b>Barrio</b>	<b>Nº edif</b>	<b>Distrito</b>	<b>Barrio</b>	<b>Nº edif</b>
Arganzuela	Acacias	5	Chamberí	Almagro	9
	Delicias	7		Arapiles	7
	Imperial	6		Gaztambide	4
	Palos de Moguer	8		Trafalgar	24
Centro	Embajadores	86	Tetuán	Bellas Vistas	12
	Justicia	14		Cuatro Caminos	14
	Las Cortes	10		Otros barrios (*)	9
	Palacio	21		<b>Total:</b>	<b>286</b>
	Universidad	50			

(\*) *Puerta del Ángel (Latina), Argüelles (Moncloa-Aravaca) y San Isidro (Carabanchel)*.

*Tabla V-1: Nº de casas de corredor en Madrid por barrios [2]*

Nº de edificios registrados	286	
Total superficie de solares	103.120 m2	sup media solar: 360,5 m2
Total superficie de patios	18.770 m2	ocupación media: 81,8 %
Total superficie edificada S/R	374.914 m2	sup media S/R: 1.310,8 m2
Nº total de viviendas	7.053	2.393 exteriores + 4.660 interiores
Superficie const tot de viviendas	285.231 m2	sup const media edificio: 997 m2
Nº total de locales comerciales	486	
Nº total de servicios comunitarios	317	

Tabla V-2: Datos generales de las casas de corredor en Madrid [2]

De la totalidad del estudio, se recogen aquí únicamente datos referentes a los barrios de Embajadores y Universidad, en el distrito Centro, dado que resulta patente su alto grado de representatividad del modelo. Las figuras V-1 y V-2 muestran la ubicación de los edificios estudiados en estos barrios, que representan el 48% del total de casas de corredor estudiadas en Madrid.

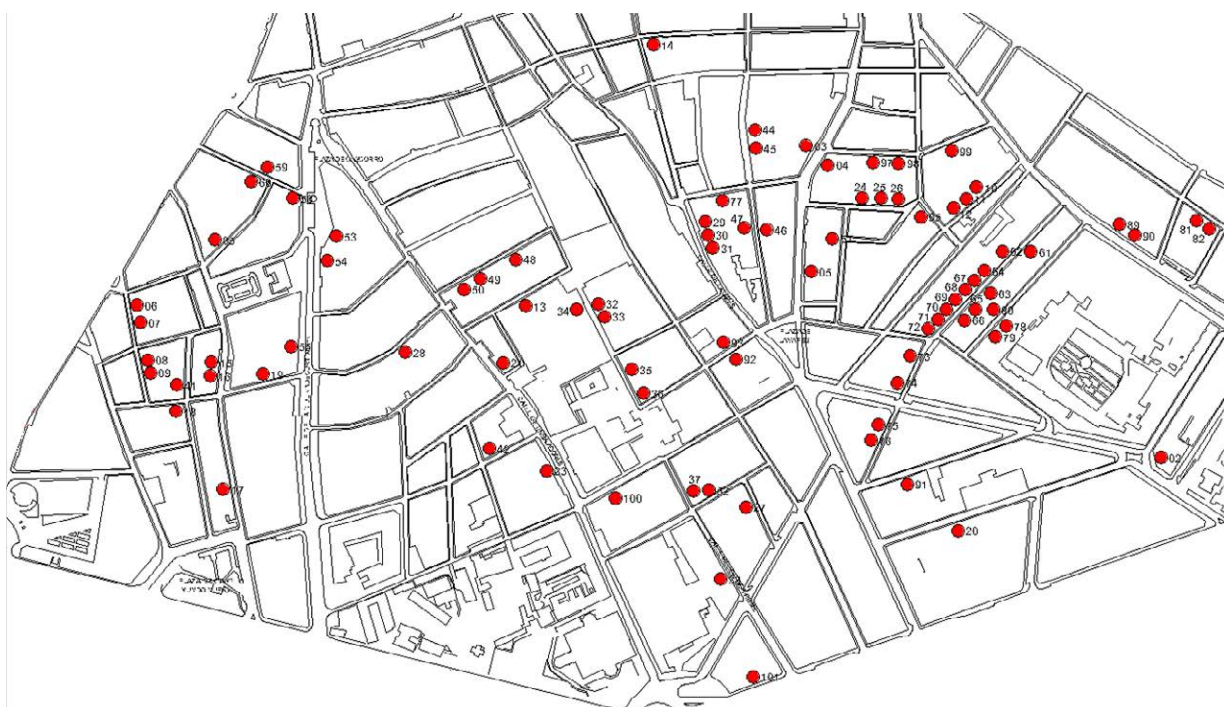


Fig. V-1: Casas de corredor en el barrio de Embajadores (86 según datos [2])

<b>DATOS AYTO:</b>	<b>DISTRITO CENTRO</b>	<b>Barrio Embajadores</b>	<b>Barrio Universidad</b>
Superficie (Ha)	523,08	103,28	94,76
Población (hab)			
Total	143.674	50.196	33.421
Española	103.973	33.298	24.334
Extranjera	39.701	16.898	9.087
Densidad Pob. (hab/Ha)	275	486	353
Nº viviendas	56.424	18.991	13.312
Densidad viviendas x Ha	107.87	183.88	140.48

Datos Ayuntamiento de Madrid, 2009 [3]

<b>DATOS CASAS DE CORREDOR:</b>			
Nº de Casas de corredor	181	86	50
Nº Viviendas en casas de c.	4.342	2.376	1.078
Promedio Nº viv x Edif.	24,0	27,6	21,5
% viviendas de corredor s/ total viviendas datos Ayto	7,7%	12,5%	8,1%
Densidad edificios x Ha	0,34	0,83	0,53
Densidad viviendas x Ha	8,30	23,00	11,37

Tabla V-3: Datos sobre muestra estudiada [2]





Fig. V-2: Casas de corredor en el barrio de Universidad (50) [2]

En la actualidad, el barrio de Embajadores tiene el dudoso "honor" de ser el barrio más poblado del distrito Centro, y junto con Sol, es el que tiene mayor proporción de población extranjera, con un 33%, frente al 24% que encontramos en el resto del distrito Centro [4].

Este alto índice de densidad, y la alta concentración de inmigrantes, se corresponde con el alto número de casas de corredor encontradas, la mayor parte de ellas catalogables como "infraviviendas". En su conjunto, representa una configuración urbana y social que se repite desde sus inicios como arrabal de la ciudad a finales de la Edad Media, cuando sus primeras calles se trazaron de forma espontánea durante los siglos XV y XVI sobre caminos al borde de la cerca levantada a mediados del s. XIV [4].

En ambos barrios, queda patente la gran densidad de casas de corredor existentes, lo que indica el gran número de ellas que debió existir en esta zona a principios del s. XX. Son estos barrios, por lo tanto, las áreas de Madrid que son objeto de estudio a efectos de caracterizar dicho modelo.

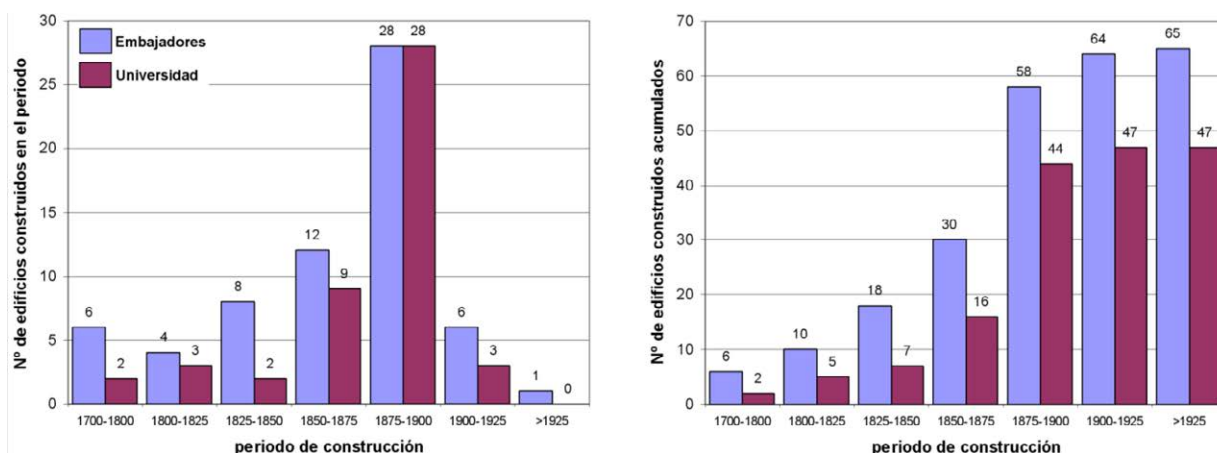


Fig. V-3: Crecimiento del número de casas de corredor en los barrios de Embajadores y Universidad desde 1700, realizado sobre datos de [2]

En la *figura V-3* se representa el crecimiento del número de casas de corredor en los barrios de Embajadores y Universidad desde 1700, considerando únicamente los edificios que han llegado hasta nuestros días, y sin tomar en cuenta 24 edificios de los cuales se desconoce la fecha de su construcción (21 de los cuales se ubican en el barrio de Embajadores).

El gráfico indica un crecimiento progresivo de casas de corredor hasta 1875, momento en el que se produce un fuerte incremento que se estabiliza en torno a 1900. El número de edificios que encontramos en la actualidad, es prácticamente idéntico al que se registraba en 1925.

En consecuencia, se puede establecer que la mayor parte de los edificios que quedan en la actualidad, se construyeron en la segunda mitad del s. XIX, pero sobre todo en el último cuarto de siglo, por lo que cuentan ya con una antigüedad de entre 110 y 130 años.

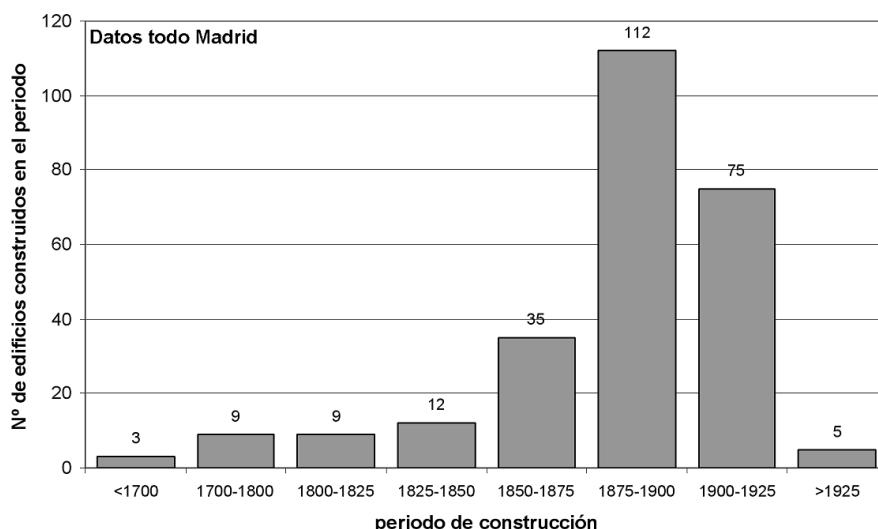


Fig. V-4: N° de casas de corredor en Madrid según periodo de construcción [2]

Si comparamos los datos anteriores relativos a los barrios de Embajadores y Universidad con los datos recogidos en todo Madrid (*Fig. V-4*), se puede observar un fuerte crecimiento de este tipo de edificios durante el primer cuarto del s. XX (aunque menor que durante 1875-1900), debido sobre todo a las zonas del ensanche.

La *tabla V-4* muestra el distrito de ubicación de los 80 edificios construidos a partir de 1900:

	% s/ N° edif. distrito
Arganzuela	61,5 %
Chamberí	54,5 %
<b>Centro</b>	<b>11,0 %</b>
Tetuán	46,2 %
Carabanchel + Moncloa	88,9 %

Tabla V-4: Porcentaje de edificios en cada distrito construidos a partir de 1900 [2]

Se constata que las casas de corredor del distrito Centro son en su gran mayoría anteriores a 1900.

Es a partir de 1925 cuando empieza a aparecer un modelo alternativo basado en pequeños patios interiores de iluminación y ventilación, que aporta todavía mayores cotas de edificabilidad, y que reemplazará totalmente al modelo de casa de corredor.

El hecho de que la consolidación completa del barrio de Embajadores se produce en torno a 1800, junto a que es donde se ubican la mayor parte de casas de corredor en Madrid, indica que es muy posible que dichas casas no fueran de nueva planta, sino producto de ampliaciones sucesivas de casas de corredor anteriores de menor altura.

En la *figura V-5* se muestran las áreas de consolidación del barrio de Embajadores entre 1535 y 1656, superpuestas al plano de Teixeira (datos obtenidos de [6]).

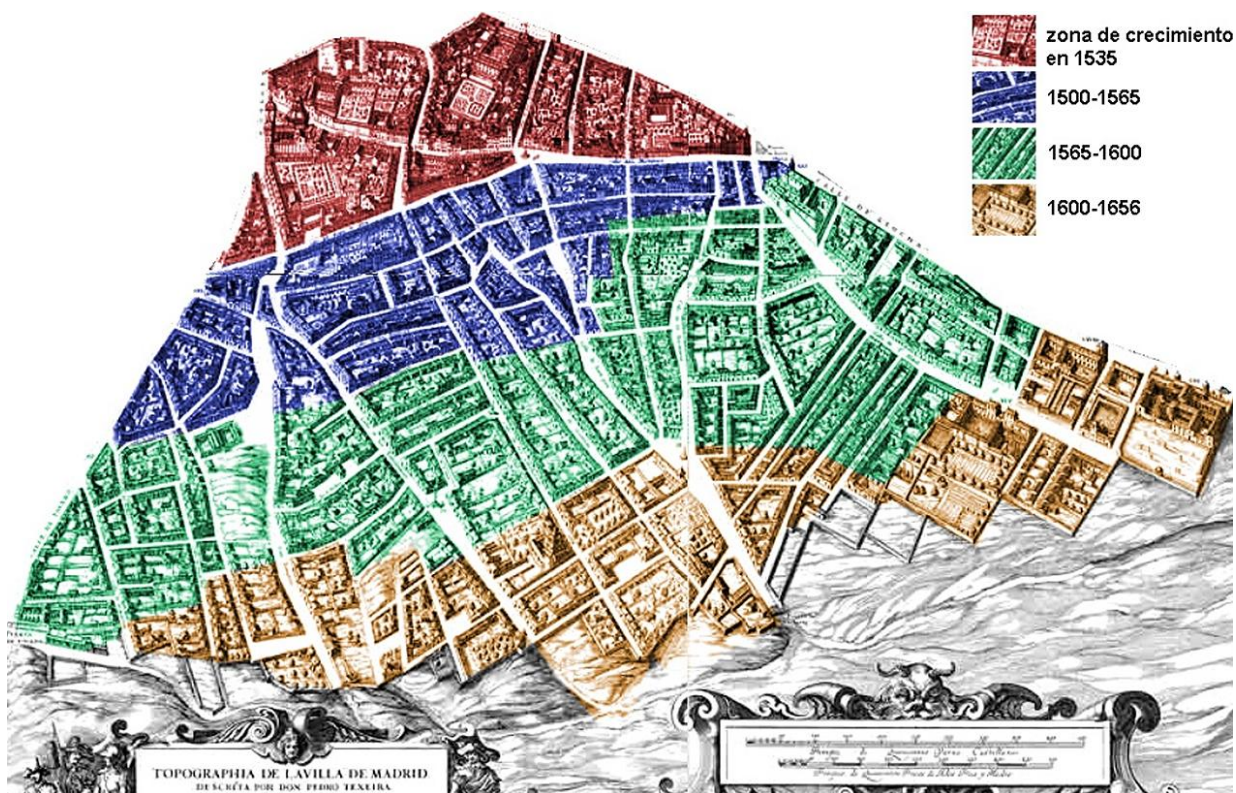


Fig. V-5: áreas crecimiento en el barrio de Embajadores entre 1535 y 1656

Al superponer esta información sobre el plano actual del barrio con la situación de las casas de corredor estudiadas (*Fig. V-6*), se observa una distribución homogénea de edificios construidos en diferentes épocas, aunque concentrados sobre todo en la franja que se edificó originariamente durante la segunda mitad del s. XVI (periodo durante el cual Madrid creció de 12.700 a 90.000 habitantes), y en menor medida en la franja correspondiente a la ocupación entre 1600 y 1700.



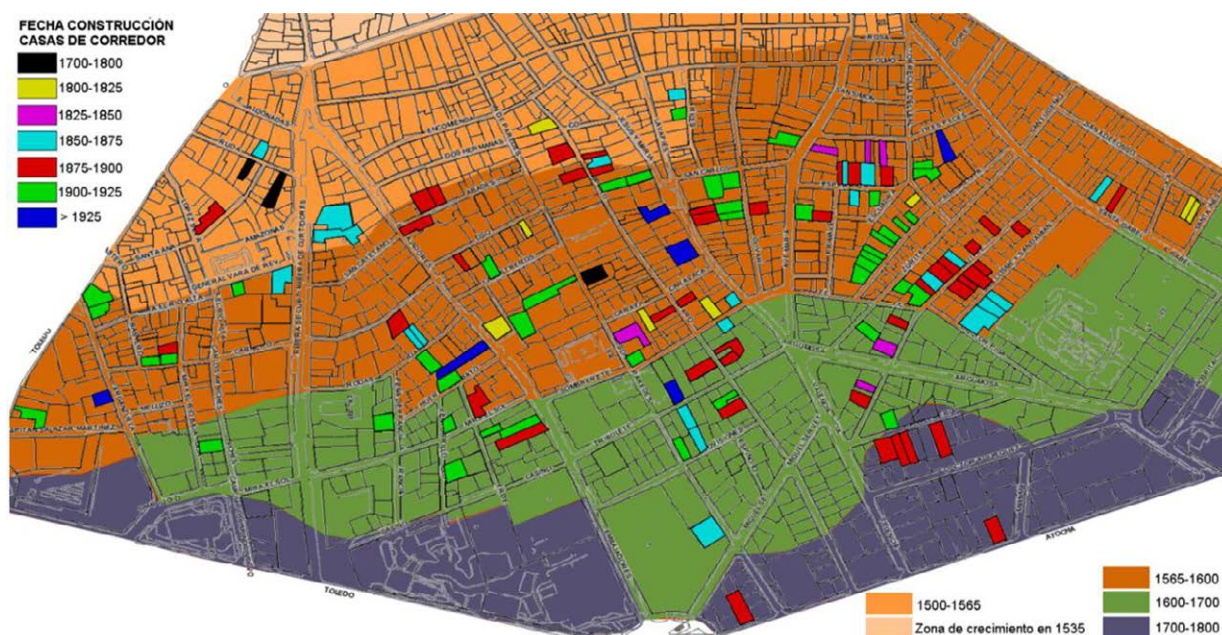


Fig. V-6: Fecha de construcción de las casas de corredor en Embajadores. Zonificación histórica

El periodo de tiempo entre 1561 y 1597, coincidente con la gran densificación de los arrabales con motivo de la llegada de la Corte a Madrid, sugiere una masiva edificación en las condiciones ya referidas antes, sin control ni orden alguno, que se materializó en pequeñas edificaciones, y que en definitiva fueron la matriz de las futuras casas de corredor.

Por todo ello, y teniendo en cuenta la antigüedad de las casas de corredor estudiadas, se puede afirmar que en la mayoría de los casos, se trata bien de reedificaciones o bien de ampliaciones tanto en altura como en fondo edificado sobre antiguos edificios existentes. En definitiva, se observa el intenso proceso de renovación al que fueron sometidas las zonas del Centro durante la segunda mitad del s. XIX, zonas que constituían el caserío más antiguo y deficiente de la ciudad.

VIVIENDAS PRINCIPALES. AÑO DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO. CENSO DE VIVIENDAS 2001.										
Año de construcción	Total	Antes de 1900	%	1901-1950	%	1951-1980	%	1981-2001	%	No consta
Comunidad de Madrid	1873671	42319	2,3	167394	8,9	1132884	60,5	524272	28,0	6802
Municipio de Madrid	1080306	36522	3,4	149024	13,8	682972	63,2	207313	19,2	4475
Distrito Centro	56424	26157	46,4	17493	31,0	7129	12,6	4753	8,4	892
Barrio de Palacio	9881	3738	37,8	3307	33,5	1659	16,8	1058	10,7	119
Barrio de Embajadores	18991	8269	43,5	6880	36,2	2383	12,5	1360	7,2	99
Barrio de Cortes	4468	2201	49,3	1111	24,9	693	15,5	386	8,6	77
Barrio de Justicia	6707	3787	56,5	1958	29,2	424	6,3	385	5,7	153
Barrio de Universidad	13312	6632	49,8	3555	26,7	1719	12,9	1265	9,5	141
Barrio de Sol	3065	1530	49,9	682	22,3	251	8,2	299	9,8	303

Fuente: Censo de Viviendas 2001. Instituto Nacional de Estadística.

Tabla V-5: La función residencial como solución a la degradación ambiental en el distrito Centro de Madrid. [5]

Según datos del Instituto Nacional de Estadística de 2001 (Tabla V-5), el distrito Centro cuenta con el parque de viviendas más antiguo de la ciudad, con un 46,4% de viviendas anteriores a 1900, frente al 3,4% registrado para el conjunto del municipio.



## VIVIENDAS PRINCIPALES SUPERFICIE ÚTIL. CENSO DE VIVIENDAS 2001.

	Total	< 31 m <sup>2</sup>	%	31/50 m <sup>2</sup>	%	51/80 m <sup>2</sup>	%	81/200 m <sup>2</sup>	%	> 200 m <sup>2</sup>	%
Comunidad de Madrid	1873671	24952	1,3	278258	14,9	814205	43,5	717848	38,3	48149	2,57
Municipio de Madrid	1080306	22971	2,1	239820	22,2	479783	44,4	364399	33,7	16129	1,49
Distrito Centro	56424	6388	11,3	27837	49,3	18001	31,9	14932	26,5	815,00	1,44
Barrio de Palacio	9881	785	7,9	4162	42,1	3286	33,3	2927	29,6	142,00	1,44
Barrio de Embajadores	18991	2862	15,1	11448	60,3	6326	33,3	3779	19,9	106,00	0,56
Barrio de Cortes	4468	406	9,1	1826	40,9	1390	31,1	1371	30,7	124,00	2,78
Barrio de Justicia	6707	633	9,4	2746	40,9	1942	29,0	2059	30,7	221,00	3,30
Barrio de Universidad	13312	1425	10,7	6489	48,7	4216	31,7	3775	28,4	106,00	0,80
Barrio de Sol	3065	277	9,0	1166	38,0	841	27,4	1021	33,3	116,00	3,78

Fuente: Censo de Viviendas 2001. Instituto Nacional de Estadística.

Tabla V-6: La función residencial como solución a la degradación ambiental en el distrito Centro de Madrid. [5]

Dado que las viviendas de las casas de corredor se caracterizan por tener superficies mínimas (entre 20 y 30 m<sup>2</sup>), los datos de la *tabla* V-6 delatan un mayor número de este tipo de edificios en los barrios de Embajadores (sobre todo) y Universidad, con un 15,1% y 10,7% de viviendas de <31 m<sup>2</sup> respectivamente, frente al 8,7% del resto del distrito o el 2,1% del conjunto del Municipio. Este dato concuerda con los obtenidos del número de casas de corredor registrados en el estudio elaborado por la UPM para la EMV en 2004.

De esta información se puede concluir que el barrio de Embajadores alberga el mayor número y densidad de casas de corredor, por lo que puede considerarse la muestra idónea de este modelo residencial.

Del estudio elaborado por la UPM para la EMV en 2004 [2], se muestran una serie de datos correspondientes a las casas de corredor registradas en el distrito Centro que dan una visión clara de las características de éste tipo de edificios:

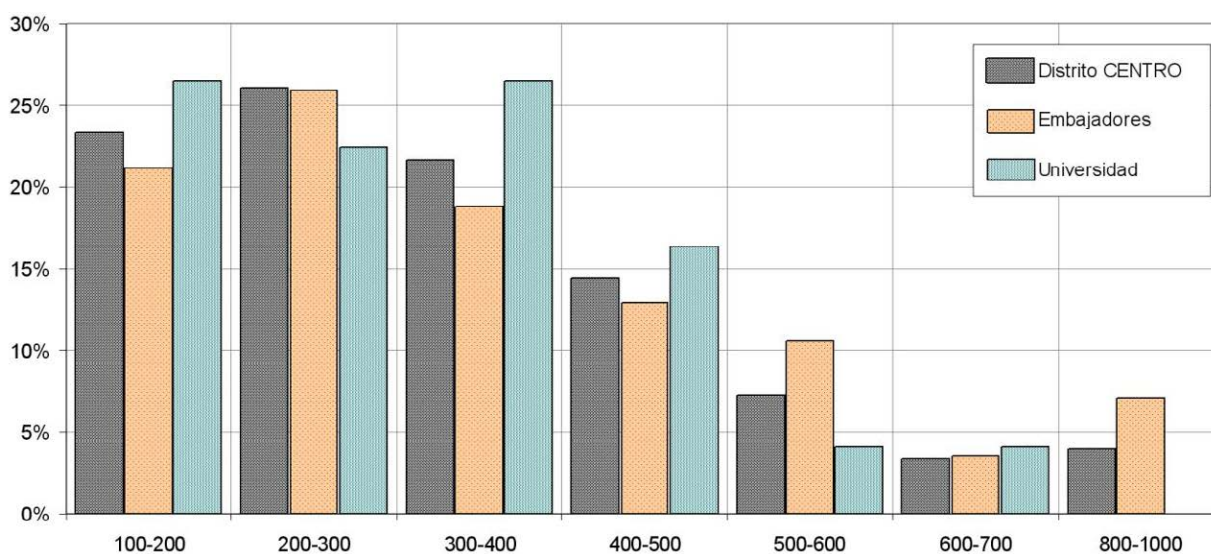


Fig. V-7: Porcentaje de edificios (sobre total del barrio) según superficie del solar (m²) [2]

En la *Fig. V-7* se puede observar la homogeneidad del tamaño de los solares en todo el distrito. Casi el 50% de los solares tienen menos de 300 m<sup>2</sup> y el 70% menos de 400 m<sup>2</sup>. Esto concuerda con el origen de éste tipo de edificios, aunque el análisis pormenorizado del tamaño y tipo de solar se realizará en el *apartado V-2* de esta tesis.

La *figura V-8* muestra los datos relativos al grado de ocupación del solar en este tipo de edificios. Los valores son muy altos, pues el 77% de los edificios tienen más de un 80% de ocupación. Hay que resaltar que un 25% de los edificios del distrito Centro tienen una ocupación mayor del 90%, producto de una densificación desmedida del solar, de lo que resulta, como ya se verá, un alto número de infravivienda debida a ventilación.

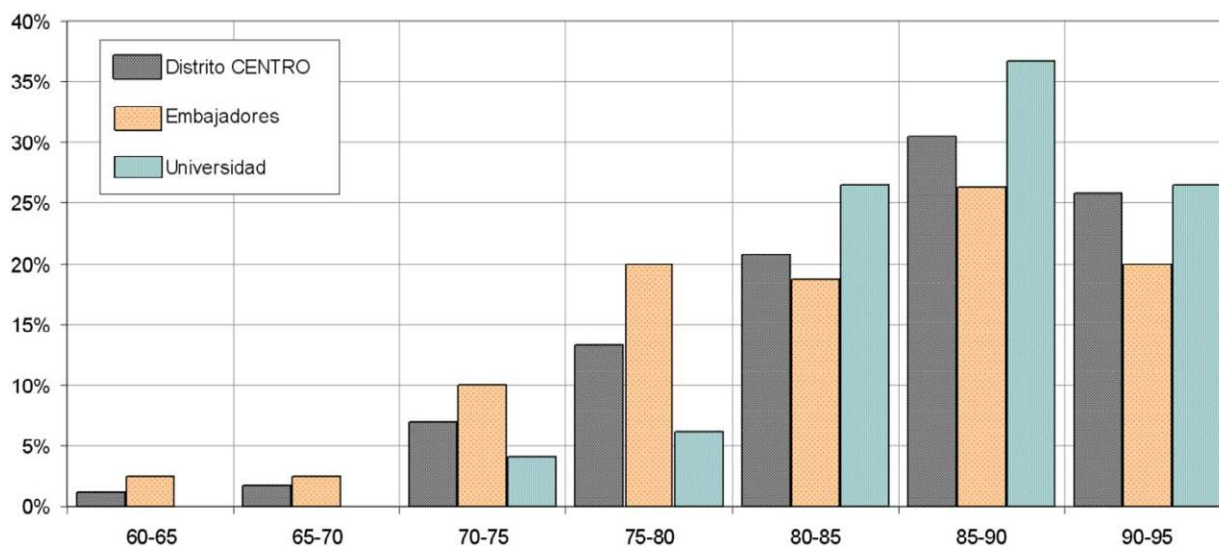


Fig. V-8: Porcentaje de edificios (sobre el total del barrio) según ocupación del solar (%) [2]

Los datos sobre superficie edificada sobre rasante (en realidad hay muy pocos casos de existencia de sótanos) determinan en alguna medida el tamaño tipo, pues el 72% de los edificios tienen una superficie construida entre 500 y 1500 m<sup>2</sup> (Fig. V-9).

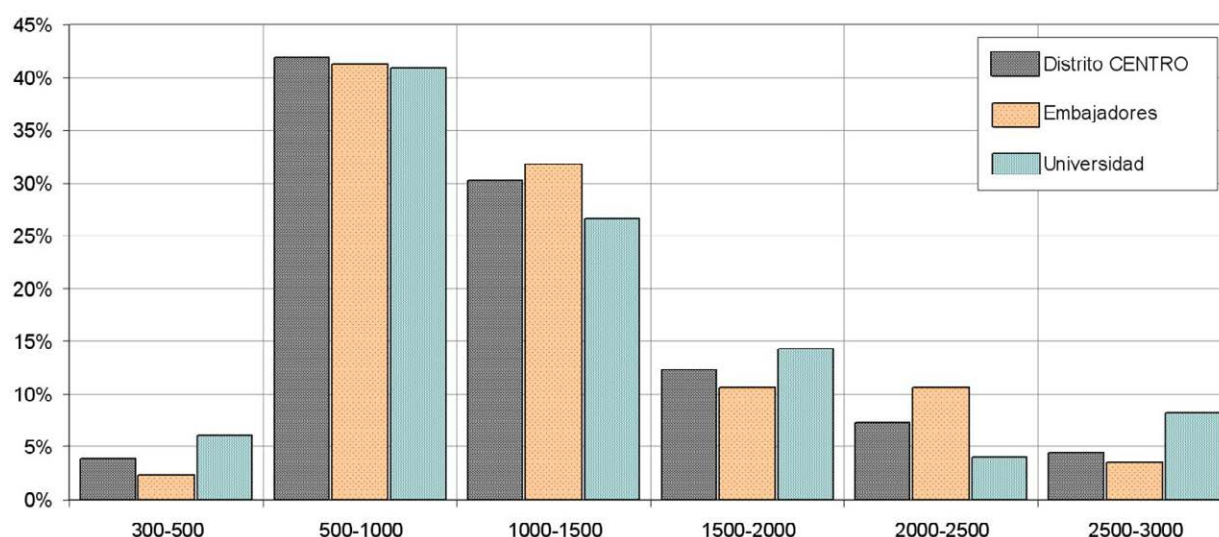


Fig. V-9: Porcentaje de edificios (sobre el total del barrio) según superficie edificada sobre rasante (m<sup>2</sup>) [2]

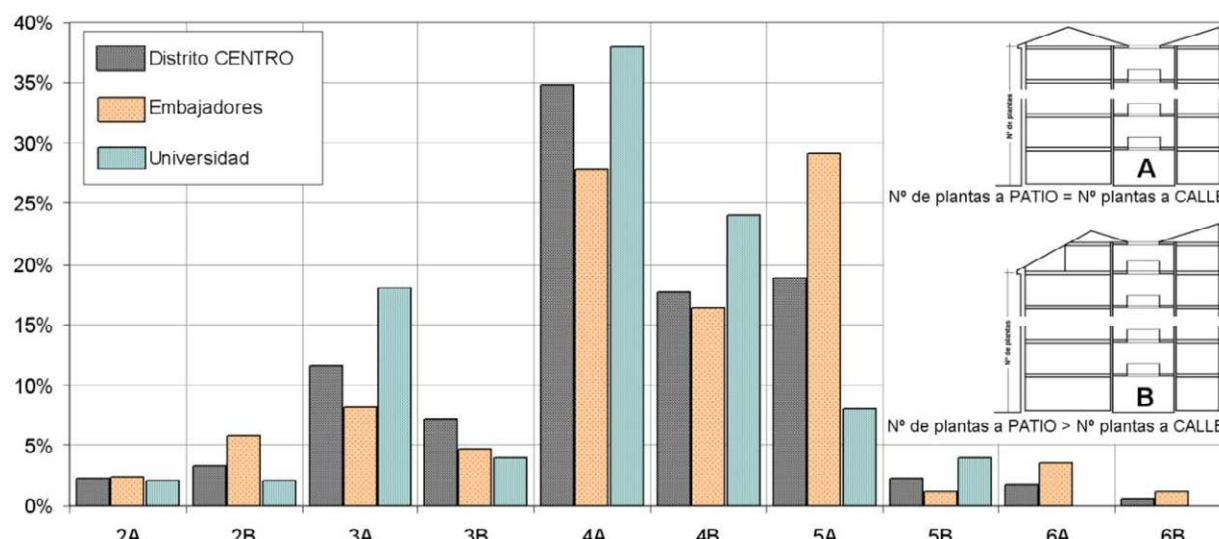


Fig. V-10: Porcentaje de edificios (sobre el total del barrio) según el número de plantas a calle y a patio [2]

En la *figura V-10* se muestran los datos referentes al número de plantas. Posiblemente con idéntica génesis que las “casas a la malicia”, este tipo de edificios suele presentar con frecuencia un mayor número de plantas en el patio que en la fachada a calle. De hecho, una gran parte de los edificios con 2, 3 o 4 plantas a calle presentan una planta más en sus patios de corredores, situación que normalmente no se produce en edificios de 5 o 6 plantas. Este desfase también tiene su origen en el proceso de densificación por altura que sufrieron estos edificios.

Como se observa en la *figura V-10*, la mayoría de edificios del distrito (el 74%) presentan a la calle 4 o 5 plantas. Este dato, unido al de los altos índices de ocupación del solar antes vistos, dan una idea del ínfimo nivel de iluminación y ventilación de sus viviendas interiores.

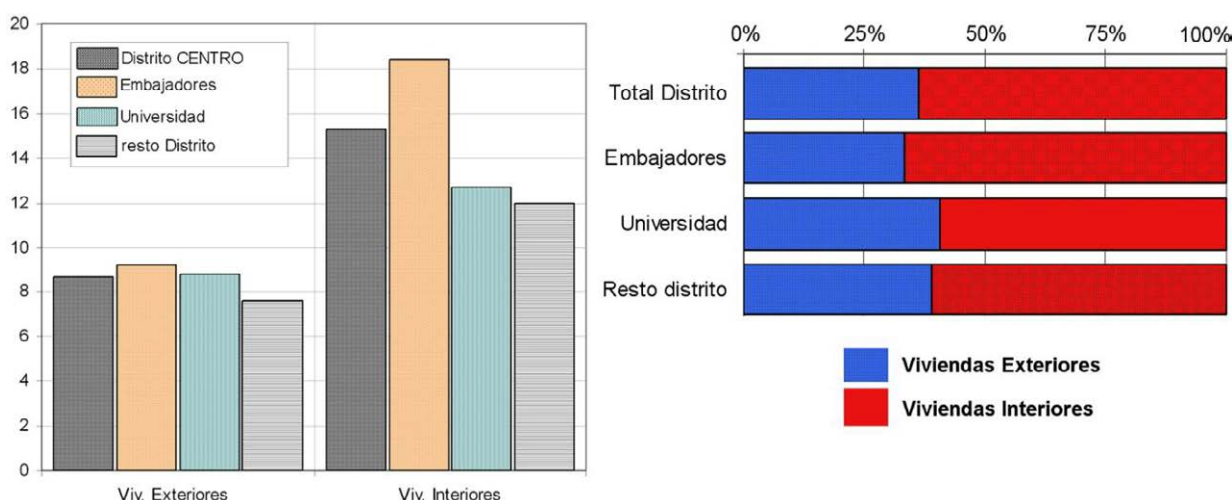


Fig. V-11: Promedio de nº de viviendas exteriores e interiores por edificio según barrio [2]

Por último, la *figura V-11* refleja la subdivisión media de los edificios del distrito Centro en viviendas exteriores (con todo o parte de su fachada a la calle) e interiores (con toda su fachada al patio de corredores). Una vez vistos los datos de tamaño del solar, ocupación del mismo y número de alturas, resulta evidente que casi el 64% de las viviendas de cada edificio sean interiores (con un valor medio de 15 viviendas/edificio).

## 1.1 ESTUDIO DE LA INFRAVIVIENDA EN LAS CASAS DE CORREDOR DE MADRID

El conocimiento fundamentado del problema de la infravivienda asociado al modelo de casa de corredor permitirá establecer a qué nivel deberán ser las intervenciones que se realicen para adecuar éstos edificios a las condiciones mínimas de habitabilidad exigibles en la actualidad.

Para el estudio de la infravivienda se ha optado por utilizar la totalidad de los datos existentes de casas de corredor en Madrid, sin establecer una segregación por barrios, dada la gran homogeneidad encontrada en los parámetros utilizados para establecer el grado de infravivienda en las viviendas de diferentes zonas de Madrid.

En principio, la valoración del nivel de infravivienda siguiendo los criterios establecidos en el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM) (*superficie, ventilación, iluminación, dotación higiénica, etc*) representa ciertas dificultades, dada la imposibilidad de recoger todos los datos necesarios de cada una de las 7.053 viviendas registradas en el trabajo [2].

Por otra parte, el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM) establece unos criterios mínimos para el caso de viviendas interiores con ventilación a patios de luces. Sin embargo no es éste nuestro caso, al tratarse los patios de corredor de una configuración

arquitectónica singular y característica de una época y modo de vivir en Madrid. Desde un punto de vista morfológico, dicha singularidad se manifiesta en el corredor perimetral del patio que permite simultáneamente el acceso a las viviendas y su ventilación/iluminación.

En consecuencia, y con el objeto de poder valorar el estado general de dichas viviendas, y sobre todo, las posibilidades que cada una de ellas tiene de cumplir unos requisitos mínimos después de una posible rehabilitación, se ha realizado una valoración del grado de infravivienda siguiendo tres apartados diferentes:

- *Infravivienda debida al patio*
- *Infravivienda debida a la superficie*
- *Infravivienda debida a la ventilación*

#### **1.1.1 Infravivienda debida al patio, en función del tamaño mínimo del patio de corredor y su proporción alto/ancho.**

Según el artículo 6.7.15 del PGOU, y haciendo una simplificación debida a la insuficiencia de datos, podemos concretar que una vivienda interior es o no infravivienda por patio, si el patio al que ventila cumple o no ciertos requisitos.

*En el caso de aquellas viviendas cuya única ventilación e iluminación se realiza a través de patios interiores (viviendas interiores), se ha determinado la validez o no de los mismos según el criterio del PGOUM (artículo 6.7.15) en cuanto a la relación mínima de altura/ancho. Esto permite determinar qué viviendas incumplen los mínimos exigidos para ventilación e iluminación a través de patios. Esto significa que tales viviendas no podrán considerarse habitables a no ser que se amplíe la dimensión mínima del patio en futuras intervenciones.*

*Dado que el PGOUM no contempla esta tipología de patio-corredor, se ha definido como dimensión mínima del patio a la distancia mínima entre paramentos de fachada de viviendas, y no a la dimensión mínima del ojo del patio, por entender que es en éstas donde se sitúan los huecos de ventilación, y porque los corredores son elementos comunales cuya desaparición no altera la superficie actual de las viviendas.*

En resumen, se concreta que una vivienda es o no infravivienda debida a la dimensión del patio al cual da fachada, si se dan las siguientes condiciones:

¿INFRAVIVIENDA POR PATIO?	Condiciones		
	SI	$H/3 > AP$	$H/3 < 3\text{ m}$
	NO	$H/3 \leq AP$	$H/3 \geq 3\text{ m}$

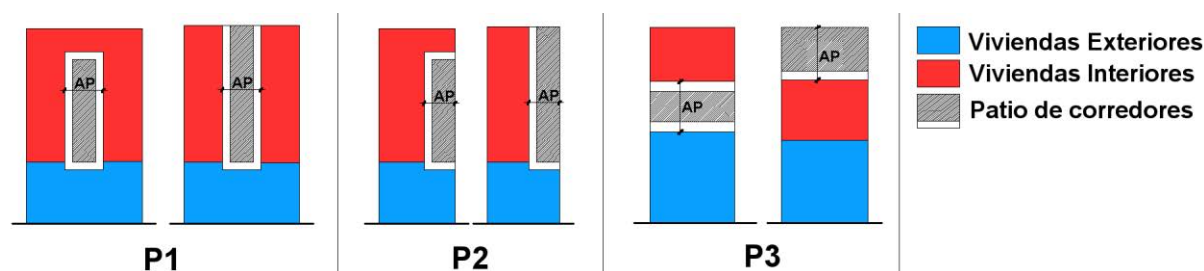
Siendo:

**H:** Altura del patio, medida desde el suelo del mismo hasta la cara inferior del alero más alto. No se incluyen aquí los cuerpos exentos cuyo perímetro sea inferior al 25% del perímetro total del patio.

**AP:** Ancho mínimo del patio, medido entre los paramentos opuestos de las fachadas a patio (no desde los antepechos del corredor).

Dada la estrecha correspondencia de dichos parámetros con la forma y ubicación del patio de corredores en el solar, se determina analizar las viviendas en función del tipo de patio que presenta el edificio (Fig. V-12):





(\*) Existe un pequeño porcentaje de edificios (3%) cuyos patios tienen formas muy irregulares, sobre todo debido a la propia irregularidad del solar. Estos edificios se han agrupado en el tipo "otros".

Fig. V-12: Tipos de edificios en función de la posición del patio [2]

En las *tablas* V-7 y V-8 se muestran los datos relativos a las viviendas interiores y a las infraviviendas por patio:

Patio	Total Viviendas				Viviendas Interiores			
	Nºedif	NºvivE+I	SupTOTviv	SupMEDviv	NºvivINT	% s/ tot	SupTOTviv	SupMEDviv
<b>P1</b>	176	4.902	196.428	40,1	3.292	67,2%	108.215	32,9
<b>P2</b>	90	1.653	67.309	40,7	1.073	64,9%	35.666	33,2
<b>P3</b>	11	305	12.907	42,3	172	56,4%	5.925	34,4
<b>Otros</b>	9	193	8.587	44,5	123	63,7%	4.074	33,1
<b>TOT</b>	<b>286</b>	<b>7.053</b>	<b>285.231</b>	<b>40,4</b>	<b>4.660</b>	<b>66,1%</b>	<b>153.880</b>	<b>33,0</b>

Tabla V-7: Datos relativos a viviendas interiores y exteriores según tipo de patio [2]

En primer lugar, realizando un análisis de las viviendas interiores, vemos el alto porcentaje de éstas (66%) sobre el total de viviendas en cada edificio, lo que corrobora de alguna forma el origen de éste tipo de edificios y su alto grado de ocupación característico.

También se puede deducir de éstos datos que dependiendo del tipo de patio de corredor, varía el porcentaje de viviendas interiores, valor proporcional al número de corredores y por lo tanto, a la posición relativa del patio en el solar.

Hay que resaltar el dato relativo a la superficie media de las viviendas interiores (33 m<sup>2</sup>), y que es significativamente inferior a la superficie media de la totalidad de las viviendas (40,4 m<sup>2</sup>).

Edificios con INFRAVIVIENDAS por Patio (% sobre tot viv INT)							
Patio	Nºedif	% s/ P <sub>i</sub>	Nºviv	% s/ tot	SupTOTviv	% s/ tot	SupMEDviv
<b>P1</b>	92	52,3%	1.686	36,2%	56.416	36,7%	33,5
<b>P2</b>	68	75,6%	819	17,6%	27.248	17,7%	33,3
<b>P3</b>	4	36,4%	122	2,6%	3.738	2,4%	30,6
<b>Otros</b>	6	66,7%	45	1,0%	1.265	0,8%	28,1
<b>TOT</b>	<b>170</b>	<b>59,4%</b>	<b>2.672</b>	<b>57,3%</b>	<b>88.667</b>	<b>57,6%</b>	<b>33,2</b>

Tabla V-8: Datos de infravivienda por patio según su tipo [2]

La *tabla* V-8 expresa los datos recogidos sobre las infraviviendas por patio, en función del tipo de patio de corredor, y relacionados con los datos anteriores de viviendas interiores a patio.

Se observa claramente un alto índice de edificios que presentan en mayor o menor medida el problema de la infravivienda por patio (un 59,4 % de los edificios estudiados), problema derivado del patio en si, por lo que en dichos edificios se debería plantear modificar su uso o bien la dimensión mínima del patio (se entiende que disminuir su altura o número de plantas es inviable).

También observamos que el porcentaje medio de infraviviendas por patio sobre el total de viviendas interiores (57,3%) es bastante alto, pero sin llegar al 100%. Dado que se trata de un único patio por lo general, esto se explica por la existencia en algunos casos de patios de luces secundarios que si cumplen con lo establecido en el PGOUM.

En cualquier caso, el problema es importante desde un punto de vista cuantitativo, pues se trata de un problema que afecta a 2.672 viviendas.

Los datos referidos y totalizados se muestran en la *tabla V-9*:

Resumen:		Nº total	%		Superf (m2)
7053 Viviendas (285231 m2)	Exteriores:	2.393	33,9%	s/ tot viv	131.352
	Interiores:	4.660	66,1%	s/ tot viv	153.879
	<b>Infraviv x Patio:</b>	<b>2.672</b>	<b>57,3%</b>	<b>s/ viv int</b>	<b>88.667</b>
	No infrav x patio	1.988	42,7%	s/ viv int	65.212

*Tabla V-9*

**1.1.2 Infravivienda debida a la superficie**, en función de la superficie construida cerrada de cada vivienda. Según el artículo 7.3.4 del PGOU, podemos calificar de infravivienda toda vivienda cuya superficie útil sea menor de 25 m2.

*Por las razones anteriormente citadas, solo se dispone del dato (aproximado) de superficie construida, medida a través del esquema de planta obtenido por interpretación de la planta del edificio y de los accesos a cada vivienda. Estimando en un 10% la superficie ocupada por fábricas y demás elementos, se aplica un factor del 90% sobre la superficie construida (SC) para obtener la superficie útil (SU):*

$$SU = SC \times 0.9$$

¿INFRAVIVIENDA  
POR SUPERFICIE?

<b>SI</b>	<b>SU &lt; 25 m2</b>
<b>NO</b>	<b>SU ≥ 25 m2</b>

La limitación de de superficie mínima a 25 m2, debería ser objeto de estudio con el objeto de obtener valores mínimos en función del nº de habitantes de la vivienda, pues en ciertos casos de usos concretos con servicios comunes (residencia de estudiantes o de ancianos), puede que dicho límite sea aceptable en este tipo de edificios, en los que su estructura propicia la utilización del espacio común que suponen los corredores.

Las *tablas V-10 y V-11* muestran los datos relativos a éstas infraviviendas, relacionados de diversas formas:

Planta	Nº total viviendas	Nº infraviv x superficie	Porcentaje s/ total viv	Sup media infraviv (m2)
Planta Baja	1.277	498	39 %	21,61
Planta Tipo	5.070	1.467	29 %	21,65
Bajocubierta	706	283	40 %	20,94
<b>Totales:</b>	<b>7.053</b>	<b>2.248</b>	<b>31,8 %</b>	<b>21,56</b>

*Tabla V-10: Datos de infravivienda por superficie según tipo de planta [2]*

En la *tabla V-10* se observa el mayor índice de éste tipo de infravivienda en las plantas baja y bajocubierta, posiblemente debido a una mayor compartimentación motivada por ser plantas destinadas a otros usos secundarios como locales y trasteros. En cualquier caso, estos datos delatan otro problema no menos grave característico en este tipo de edificios, que consiste en la adaptación de dichos espacios secundarios al uso de vivienda, seguramente en condiciones de dudosa legalidad, problema por otra parte muy ligado al posible alquiler de viviendas a inmigrantes.

En cualquier caso, podemos cuantificar el problema, pues se trata de que casi el 32 % de las viviendas estudiadas tienen menos de 25 m<sup>2</sup> útiles.

	Nº total viviendas	Nº infraviv x superficie	Porcentaje s/ total viv	Sup media infraviv (m <sup>2</sup> )
Exteriores	2.393	241	10,7 %	22,55
Interiores	4.660	2.007	43,06 %	21,44
<b>Totales:</b>	<b>7.053</b>	<b>2.248</b>	<b>31,8 %</b>	<b>21,56</b>

Tabla V-11: Datos de infravivienda por superficie según sea exterior o interior [2]

En la *tabla V-11* aparece el nº de infraviviendas por superficie en función de si la vivienda es exterior o interior. El análisis es claro, pues el problema de la infravivienda por superficie aparece sobre todo en las viviendas interiores (en un **43 %** de ellas) y en menor grado en las viviendas exteriores (solo en un 10 %).

La explicación proviene una vez más del origen de éste tipo de edificios, en los que normalmente se densifica la trama urbana por mera adición de viviendas en los espacios interiores sobrantes (patios de manzana, huertas, etc), adosadas al cuerpo edificado a fachada existente, que normalmente comprende viviendas de mayor calidad (tanto por su superficie como por su iluminación y ventilación a la calle).

En la *tabla V-12*, se relaciona el grado de infravivienda por superficie (% de infraviviendas sobre el total de viviendas) y las rehabilitaciones realizadas en los edificios, tanto en su fachada principal como en el patio de corredor:

¿Está rehabilitada la fachada...		Nº Edif.	Edif. con infrav por superf	
Principal	A patio	tot	Nº	%
SI	SI	166	121	72,9 %
SI	NO	36	28	77,7 %
NO	NO	78	62	79,5 %
NO	SI	3	3	100 %
DESCONOCIDO		3	3	100 %

	Rehabilitada	SIN Rehabilitar
Fachada principal	73,7 %	80,2 %
Patio de corredor	73,4 %	78,9 %

Tabla V-12: % de infravivienda según esté el edificio rehabilitado o no [2]

Se deduce de éstos datos que el porcentaje de infravivienda es algo menor en los edificios rehabilitados que en los no rehabilitados. Una posible conclusión puede ser que las rehabilitaciones efectuadas generalmente se realizan mediante subvención, y ésta se concede sobre todo a edificios cuyas viviendas cumplan unos requisitos mínimos, pues de otra forma, se estaría rehabilitando el aspecto exterior del edificio, sin resolver el problema base del mismo, que es tanto el problema de infravivienda como la estabilidad e integridad estructural.

**1.1.3 Infravivienda debida a la ventilación, en función de la longitud de fachada (interior + exterior) de cada vivienda.** Este criterio es el que más dista del PGOUM, consecuencia directa de la dificultad de recabar los datos necesarios sobre la superficie útil real y la superficie y forma de huecos en fachada.

En consecuencia, se decide optar por considerar las condiciones potenciales que cada vivienda tiene de ventilar e iluminar sus espacios (relación superficie construida – longitud de fachada), por encima de la realidad existente, muchas veces debida a insuficiencia de huecos, huecos excesivamente pequeños, o sencillamente a una excesiva compartimentación de la vivienda.

La hipótesis que se propuso pretende establecer un coeficiente mínimo **K** entre el perímetro de fachada de la vivienda y su superficie, entendiendo que existe una cierta proporcionalidad a efectos de proporcionar ventilación suficiente, siempre y cuando se realicen los huecos necesarios en futuras intervenciones (algo bastante factible en las fachadas a patio).

En realidad, dicha ratio **K** debería variar en función de la superficie, debido a la variación del esquema de distribución que se realiza en una vivienda y del tamaño de sus habitaciones en función de la superficie total disponible. Sin embargo, se ha fijado un valor para **K** de 0,1 pues se trata en su mayor parte de viviendas pequeñas, con superficies entre 20 y 60 m<sup>2</sup>. Este valor se ha determinado sobre las hipótesis más habituales de distribución típica en éste tipo de viviendas.

Por ello, se establece (con un grado de probabilidad bastante alto) que una vivienda incumple o no los parámetros mínimos de ventilación si cumple las siguientes condiciones:

¿INFRAVIVIENDA POR VENTILACION?	Condiciones		
	SI	$K < 0,1$	$LF < 3 \text{ m}$
	NO	$K \geq 0,1$	$LF \geq 3 \text{ m}$

Siendo:

$LF$ : El perímetro de la fachada exterior y/o a patio de la vivienda (m)  
 $K = LF/SC$  (siendo  $SC$  la superficie construida medida en plano)

En cualquier caso, este dato aporta no solo la calificación de la vivienda actual, sino (y sobre todo), las posibilidades que dicha vivienda tiene de cumplir estos requisitos en futuras rehabilitaciones.

Dado que el problema de la insuficiencia de ventilación e iluminación es casi siempre consecuencia de la insuficiente fachada, suele aparecer sobre todo en las viviendas interiores, por lo que cabe deducir que nos encontraremos con un alto índice de infraviviendas por ventilación en las casas de corredor.

En la *tabla V-13* se muestran los porcentajes de infravivienda sobre el nº total de viviendas y en función de si la vivienda es interior o exterior, apreciándose claramente lo antes enunciado (los datos se muestrean sobre la totalidad de los edificios estudiados):

	Total Viviendas		Infraviviendas por Ventilación		
	Nº	Sup (m <sup>2</sup> )	Nº	%	% s/ tot E+I
EXT	2.393	131.352	258	10,8%	3,6%
INT	4.660	153.879	727	15,6%	10,3%
<b>Ext+Int</b>	<b>7.053</b>	<b>285.231</b>	<b>985</b>	<b>13,9%</b>	

*Tabla V-13: Datos de infravivienda por ventilación según sea la vivienda exterior o interior [2]*

Así, el 15,68% de todas las viviendas interiores son infraviviendas por ventilación, frente al 10,8% de las viviendas exteriores.

**Por lo tanto, el 73,8 % de las infraviviendas por ventilación detectadas son viviendas interiores, mientras que solo el 26,2 % son exteriores.**

Con esto se consolida el problema de la precariedad de las viviendas interiores en éste tipo de edificios.

Sin embargo, estos porcentajes son mucho más altos cuando se analiza el grado de infravivienda acotándolo exclusivamente a aquellos edificios que presentan éste tipo de problema. Así, la *tabla V-13* se podría expresar de la siguiente forma (*Tabla V-14*):



Edificios con infraviviendas por ventilación					
	NºtotViv	Sup tot	Nº INF	% s/ tot	% s/ tot E+I
EXT	1.365	78.086	258	18,9%	6,1%
INT	2.839	94.430	727	25,6%	17,3%
<b>Ext+Int</b>	<b>4.204</b>	<b>172.516</b>	<b>985</b>		<b>23,4%</b>

Tabla V-14: Datos de infravivienda por ventilación [2]

...en la que se observa que en los edificios con algún problema de infravivienda de ventilación (en mayor o menor medida), el **23,4%** de las viviendas incumplen por ventilación, duplicando la incidencia en viviendas interiores (17,3%) sobre las exteriores (6,1%).

Ya que el coeficiente **K** (parámetro que determina el grado de infravivienda por ventilación), no es sino una relación entre la superficie construida de la vivienda y la longitud total de su fachada (exterior y a patio), podemos extender dicho concepto a la totalidad de la planta del edificio, con lo que podremos analizar el problema a nivel global, y determinar el comportamiento de cada edificio ante éste problema.

Para ello consideraremos la planta tipo de cada edificio, como la más representativa en forma y distribución, y de ella obtendremos los siguientes datos:

- S<sub>c</sub>** superficie construida total (sin elementos comunes) de la planta  
**L<sub>f</sub>** perímetro total de fachada exterior y fachada a patio en dicha planta

Así, se podrá obtener un *coeficiente de forma K<sub>e</sub>* propio de cada edificio que permita determinar las posibilidades que el edificio tiene para dotar de suficiente ventilación e iluminación sus viviendas, en el caso hipotético de una redistribución interior producto de una rehabilitación en la que no se modifican los patios interiores, y por tanto, los parámetros de ocupación.

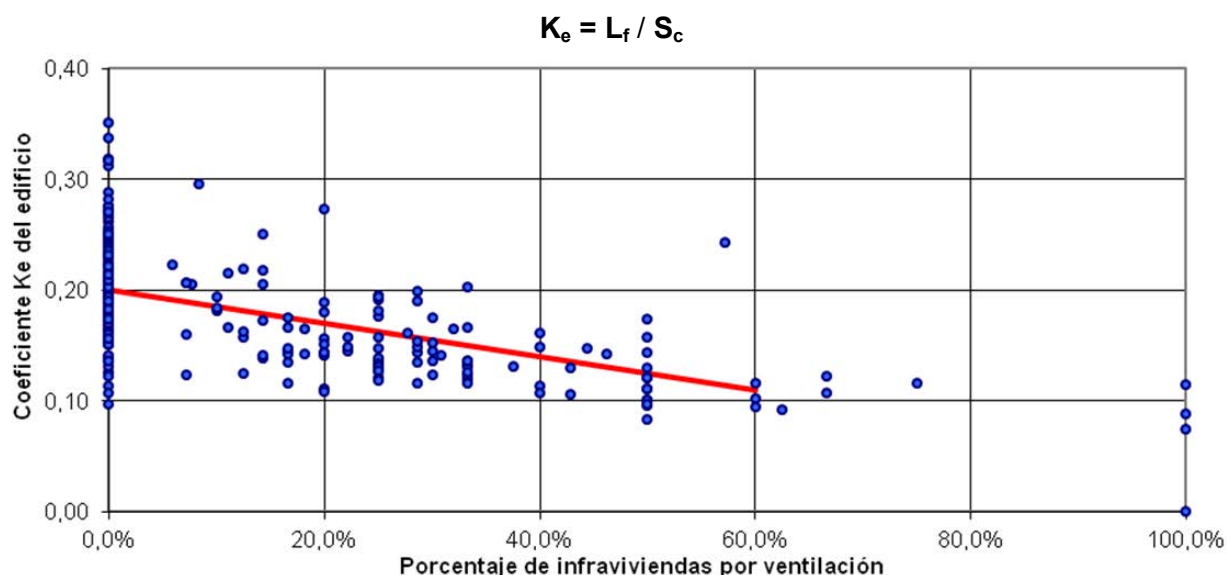


Fig. V-13: Porcentaje de infravivienda debida a la ventilación [2]

En la *figura V-13* se relacionan de cada edificio los datos relativos al coeficiente **K<sub>e</sub>** del edificio antes descrito y el grado (%) de infraviviendas por ventilación (los datos se refieren únicamente a las viviendas pertenecientes a una de las plantas tipo 1 de cada edificio).

Existe una cierta distribución media (línea roja), que permite relacionar el **K<sub>e</sub>** del edificio con el porcentaje de infraviviendas por ventilación a través de la expresión siguiente:

$$\% \text{ infrav VENT} = 133 - 666 \times K_e$$

Y por tanto, podemos relacionarlo con la superficie construida de la planta tipo ( $S_c$ ) y el perímetro de su fachada ( $L_f$ ):

$$\% \text{ infrav VENT} = 133 - 666 \times (L_f / S_c)$$

En aquellos edificios sin infravivienda por ventilación ( $\%=0$ ), a relación  $L_f / S_c$  resultante (0,20) coincide con el valor medio de  $K_e$  registrado para éste tipo de edificios (ver Fig. V-13).

**1.1.4 Conclusiones:** La primera conclusión es que los coeficientes  $K_e$  son similares tanto en los edificios que tienen infraviviendas por ventilación como en los que no tienen (valor 0% en el eje de coordenadas), superando en casi todos los casos el valor de 0,1, establecido como límite de infravivienda.

Esto nos indica que con una mera redistribución de las viviendas (sin variar su número), se podría subsanar en muchos casos el problema de ventilación e iluminación, lo que resulta un dato importante de cara a posibles intervenciones. El problema de éste tipo de intervención es la necesidad de modificar el reparto de superficies y por lo tanto la propiedad escriturada.

La *tabla V-15* muestra un resumen del nivel de infravivienda de los edificios estudiados (total 7053 viviendas):

<i>Infravivienda por:</i>	<b>Nº infrav</b>	<b>% s/ tot</b>
<b>Patio</b>	2672	37,9 %
<b>Superficie</b>	2248	31,9 %
<b>Ventilación</b>	985	13,9 %
<b>Pat+Sup</b>	1142	16,2 %
<b>Pat+Vent</b>	414	5,8 %
<b>Sup+Vent</b>	273	3,9 %
<b>Pat+Sup+Vent</b>	127	1,8 %
<b>NO son infravivienda</b>	2850	40,4 %

*Tabla V-15: Datos globales de infravivienda [2]*

El alto porcentaje de infravivienda por patio corrobora las características de los patios de corredor antes enunciadas: altos y estrechos. Sin embargo, tales infraviviendas por patio (todas interiores) suelen tener por término medio superficies útiles mayores de 25 m<sup>2</sup>, tal y como se observa en el bajo porcentaje de infravivienda por superficie y patio (16,2 %). Esto, unido al bajo porcentaje de infravivienda por ventilación (sobre todo debido a la pequeña superficie), supone un buen dato de partida para futuras rehabilitaciones, pues las viviendas son infraviviendas por patio o por superficie.

En definitiva, y aceptando el hecho de que la mayoría de los patios incumplen lo dispuesto por el PGOUM, la mejor opción en la rehabilitación integral de estos edificios supone la agrupación de 2 o más viviendas en una sola, opción que por otra parte viene efectuando la EMV en los edificios que adquiere. Aunque el problema del patio es muy difícil de resolver sin proyectar ampliaciones del mismo, es posible aceptarlo como situación propia en éste tipo de edificios y el *modus vivendi* que en ellos se genera, siempre y cuando las proporciones de dichos patios superen unos mínimos. Este punto será desarrollado con más profundidad en el apartado siguiente (V-2).



## V-2. ANÁLISIS TIPOLOGICO-FORMAL DE LA CASA DE CORREDOR

En base al estudio realizado para esta tesis sobre 180 edificios registrados como de corredor en el barrio de Embajadores (ver *apartado V-2.2*), se pretende establecer cuál fue el modelo que se utilizó para su construcción, y cuáles fueron las reglas que se siguieron para adaptar dicho modelo a las diferentes situaciones. El método comparativo es en éste caso viable, dada la gran homogeneidad encontrada tanto en la estructura de los edificios como en el periodo de su construcción.

Para ello debemos considerar inicialmente el elemento más característico de éste tipo de edificaciones: el patio de corredores. En el modelo primigenio, la edificación se estructura en torno al patio interior y sus corredores, que proporcionan la iluminación, ventilación y acceso a las viviendas interiores, pero sobre todo, se convierten en el espacio de tránsito entre lo privado (las viviendas) y lo público (la calle, el barrio). Es precisamente la relación vecinal que se produce en éste espacio lo que singulariza a éste tipo de edificaciones, pero sobre todo es a lo que debe su éxito como modelo residencial popular.

Tanto el patio como los corredores, se relacionarán con la geometría del solar y con la situación de la escalera, para obtener las reglas básicas que siguieron los antiguos promotores en su construcción.

Mediante la relación de estos parámetros, se obtendrá el modelo inicial de partida, y a través de su estudio y análisis, se estudiarán cuáles fueron los patrones que se utilizaron para su adaptación a las distintas situaciones.

2.1 Definición del tipo de patio por su ubicación en el solar

2.2 Acotación del área de estudio: el barrio de Embajadores

2.3 Análisis de resultados

2.3.1 Relaciones métrico-formales en la planta de la casa de corredor

2.3.1.1 Relación entre la geometría del solar y la ubicación del patio de corredor

2.3.1.2 Relaciones entre las crujiás edificadas y la geometría del solar y patio

2.3.2 Estudio de la disposición de los corredores

2.3.3 Estudio de la posición de la escalera

### 2.1 DEFINICIÓN DEL TIPO DE PATIO POR SU UBICACIÓN EN EL SOLAR

Cada edificio presenta patios de corredor de diversas formas, tamaños y ubicaciones dentro de la parcela que ocupan, representando en su conjunto un amplio repertorio de adaptaciones funcionales cuya génesis se pretende interpretar.

Se ha optado por agrupar todos las variantes encontradas de patio, en 6 tipos según su ubicación relativa a la parcela que ocupan (*Fig. V-14*), de los cuales únicamente el primero (A) es un patio totalmente interior, pues el resto se trata de patios que se adosan a una de las medianerías y por lo tanto pueden estar unidos a patios colindantes, formando patios de mayores dimensiones, aunque normalmente estén divididos a nivel de planta baja por una tapia medianera.

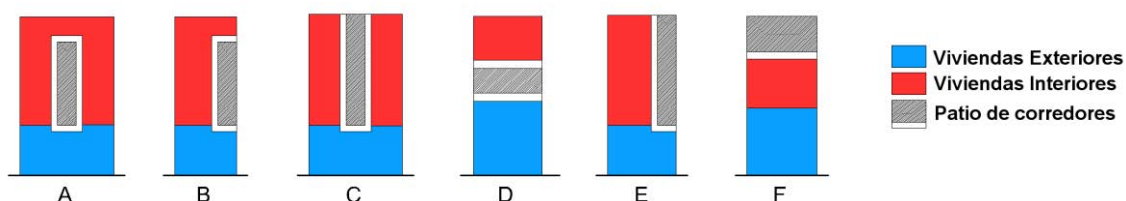


Fig. V-14: Propuesta inicial de tipos de patios [2]



Existen casos en los que la forma y ubicación del patio no se asemeja a ninguno de los tipos descritos, y por lo tanto se considerarán como casos especiales, normalmente consecuencia de geometrías de parcela muy irregulares, o bien de solares en esquina o entre dos calles (Fig. V-15).

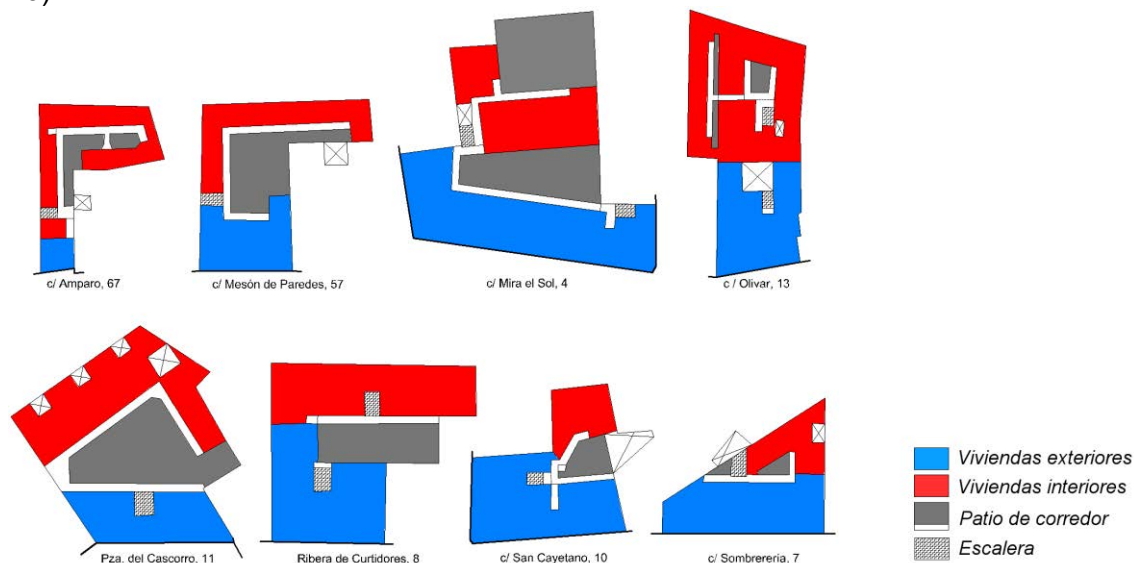


Fig. V-15: Algunos ejemplos de casas de corredor en Embajadores con solares de forma irregular

Para el análisis tipológico, se descartarán estos casos, pues en ellos los parámetros que rigen la forma y tamaño del patio dependen de la difícil adaptación a la irregularidad del solar, y no a criterios comunes basados en el modelo.

La figura V-16 muestra la distribución por barrios de los edificios estudiados en los distritos de Centro, Arganzuela, Chamberí y Tetuán, en función del tipo de patio que presentan (los porcentajes reflejan el número de edificios de cada tipo respecto del total en cada distrito):

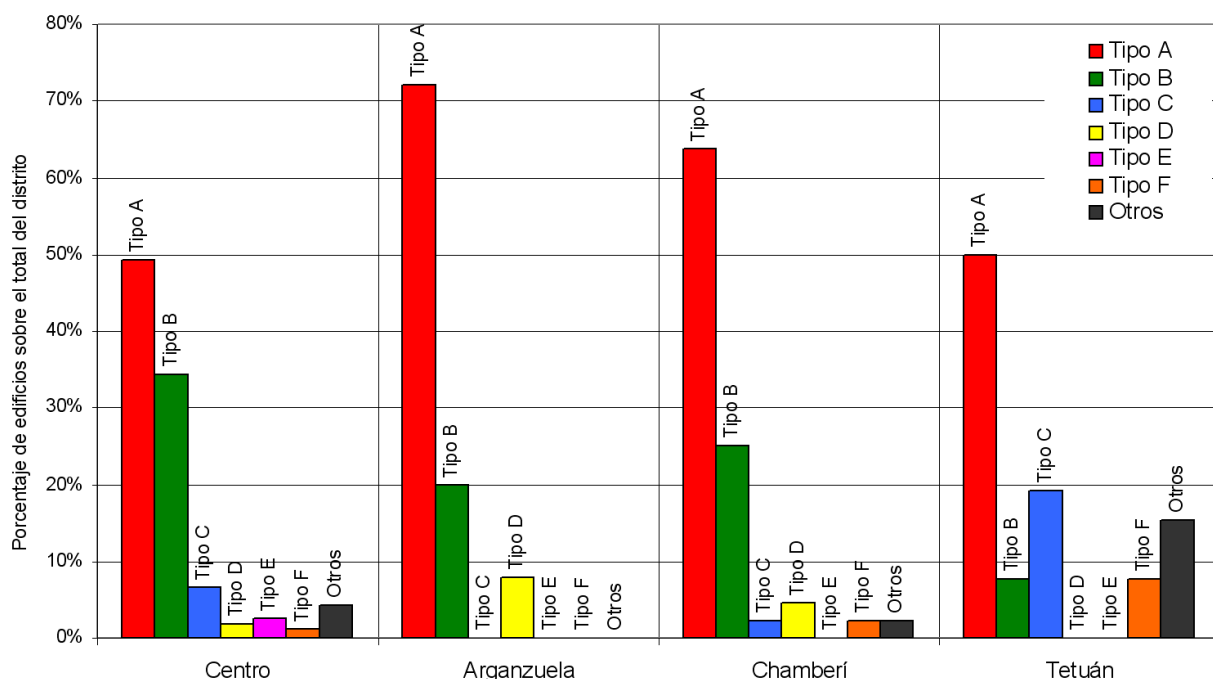


Fig. V-16: Distribución de edificios en los distritos estudiados según su tipo de patio, sobre datos de [2]

En la figura V-16 se observa una clara predominancia de los tipos "A" y "B" sobre el resto, ya que suponen el 83% de los edificios registrados en Madrid, pero sobre todo el tipo "A", que

supone el 53%. Únicamente en Tetuán, existe una presencia significativa de edificios con patio tipo “C”, aunque dado el bajo número de edificios de éste tipo registrados en éste distrito, y que su construcción se sitúa en la primera mitad del s. XX, no se puede considerar un dato relevante para el estudio.

También podemos constatar que el tipo “B” tiene mayor presencia en el distrito Centro (el de mayor antigüedad) que en resto de distritos, mientras que el tipo “A” predomina en todos, pero sobre todo en los distritos de Arganzuela y Chamberí. Como se verá más adelante, este dato está directamente relacionado con la forma del solar, que en el distrito Centro es normalmente más estrecho que en el resto de la ciudad.

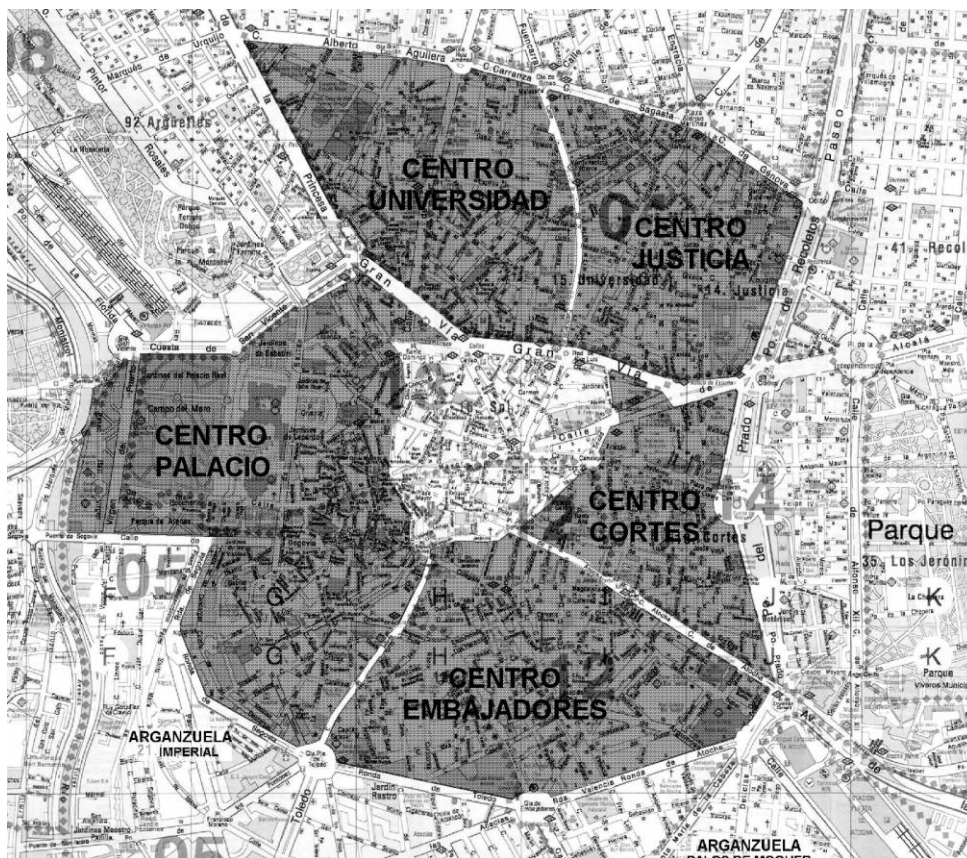
*Se puede concluir que las casas de corredor en Madrid presentan mayoritariamente patios de corredor interiores (tipo A) o bien, y en menor medida, adosados a la medianería lateral y con edificación en tres de sus lados (tipo B).*

Tal y como se vio en el apartado I-2, el modelo clásico de “casa patio” presenta siempre un patio central interior rodeado en sus cuatro lados por crujías edificadas, lo que concuerda con la mayor presencia de edificios con patio tipo “A”.

En cuanto al patio tipo “B”, no se puede considerar como un tipo en sí, pues se trata como se verá de la necesaria adaptación del tipo “A” a las condiciones de solares excesivamente estrechos que son característicos de la trama urbana madrileña entre los siglos XVII a XIX, que no permiten edificar dos crujías de viviendas a ambos lados del patio.

Dado el alto número de edificios (274) con patio de corredores registrados en el distrito Centro [2], el siguiente análisis se centrará en las casas de corredor pertenecientes al mismo.

La figura V-17 muestra la distribución por barrios de los edificios estudiados en el distrito Centro, en función del tipo de patio que presentan (los porcentajes se refieren al número de edificios de cada tipo respecto del total del barrio).



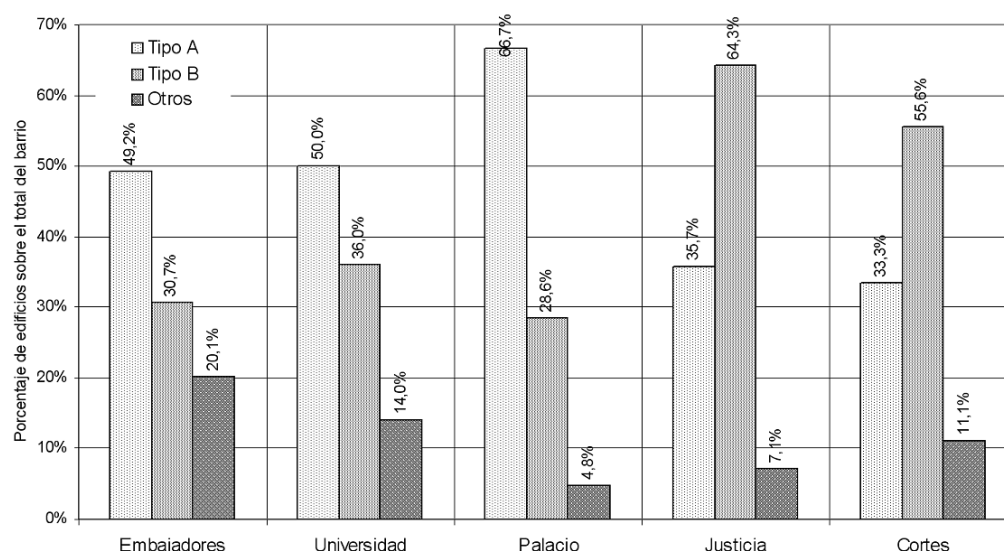


Fig. V-17: Distribución de edificios en los barrios del distrito Centro, según la ubicación del patio (datos: [2])

El distrito Centro, formado por los barrios más antiguos de Madrid (Embajadores, Universidad, Justicia, Palacio y Cortes), no presenta un comportamiento homogéneo en cuanto al tipo de patio de las casas de corredor allí registradas. Esto se debe fundamentalmente a dos factores:

En primer lugar, el número de edificios registrados en Embajadores y Universidad es muy alto (229), pero muy bajo en los barrios de Palacio, Justicia y Cortes (44). Esto hace que los datos obtenidos en éstos últimos puedan no representar la tendencia normal.

Por otra parte, los barrios de Justicia y Cortes, más cercanos a los Paseos del Prado y de Recoletos, han sufrido una mayor intervención desde finales del s. XIX, fundamentalmente a través de la reedificación de los inmuebles existentes, sobre todo en aquellos con solares más amplios (que eran precisamente los que presentaban patios de corredor del tipo A), dado que su destino era preferentemente el de residencias acomodadas. De ahí que se conserven sobre todo las casas de corredor con patios tipo B, de solares más estrechos, y por lo tanto menos rentables para los promotores de la época.

Sin embargo, los barrios de Embajadores y Universidad, si muestran una gran homogeneidad en cuanto al tipo de patio que presentan las casas de corredor allí encontradas. En ellos, el patio predominante es el del tipo "A" (el 49,3% de los edificios), seguido del tipo "B" (el 31,8%), que suponen entre los dos el 81,2% de los edificios registrados en dichos barrios.

## 2.2. ACOTACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO: EL BARRIO DE EMBAJADORES

Dada la escasa incidencia del resto de tipos de patios, a partir de ahora el estudio tipológico se centrará en los edificios con patios tipo "A" y "B" en el barrio de Embajadores, que ciertamente suponen una muestra suficientemente representativa de esta tipología en Madrid. Pero sobre todo, porque el barrio de Embajadores fue hasta mediados del s. XIX la zona de la ciudad con mayor concentración de casas de corredor, y por lo tanto podremos considerarla como la cuna de las corralas en Madrid [6].

La *figura V-18* muestra la distribución homogénea de los diferentes tipos de patio de corredor a lo largo del barrio de Embajadores, y la *figura V-19* muestra la clara predominancia de los tipos A y B (el 81% de los edificios):





Fig. V-18: Tipo de patio que presentan las casas de corredor en el barrio de Embajadores



Fig. V-19: Casas de corredor con patios tipo "A" o "B" en el barrio de Embajadores

Tal y como se explicó en el *Cap. III*, para el desarrollo de este capítulo y dado que el barrio de Embajadores representa tanto el origen del modelo de casa de corredor en Madrid como el área de la ciudad donde encontramos la mayor densidad de este tipo de edificios, se ha procedido a completar el estudio realizado para la EMV [2] recabando datos de la totalidad de casas de corredor dentro del barrio de Embajadores, registrando en total 180 edificios. Se ha pretendido así obtener una muestra cercana al 100% sobre el barrio más representativo, considerando que el análisis de dicha muestra arrojará conclusiones más válidas sobre el modelo que las producidas por un análisis sobre una muestra incompleta de toda la ciudad, en la que la gran variación del modelo supondría desvirtuar sus características básicas.

Con la información obtenida, se procedió a generar una base de datos con los siguientes campos para cada edificio:

- Calle y N° y manzana
- Fotografía fachada y patio
- Estado actual del inmueble
- Fecha aproximada de construcción
- Tipo de patio
- Superficie solar
- Superficie bloque viviendas exteriores (planta tipo)
- Superficie bloque viviendas interiores (planta tipo)
- Superficie del patio de corredores (entre fachadas y entre corredores)
- Superficie patios de luces
- N° y tipo de escaleras
- N° de aseos comunitarios
- N° de plantas a fachada y a patio
- Longitud total de fachada exterior a calle (LFE)
- Perímetro de fachada a patio de corredores
- Perímetro de patios de luces (de existir)
- Ancho medio de solar (AS)
- Fondo medio de solar (FS)
- Fondo medio del bloque de viviendas exteriores (FVe)
- Ancho medio de patio (entre fachadas y entre corredores) (AP y APc)
- Fondo medio de patio (entre fachadas y entre corredores) (FP y FPc)
- Dimensión mínima de patio (entre corredores)
- N° de corredores por planta
- Disposición de corredores
- Tipo constructivo y materiales del entramado del corredor (pies derechos, carreras y antepechos)

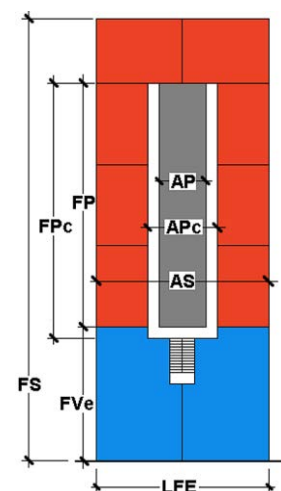


Fig. V-21

Las *figuras V-20 a V-28* muestran algunos gráficos de los datos recopilados en la base de datos, así como algunos ejemplos de las plantas elaboradas para este estudio (se ha considerado como vivienda exterior, aquella que al menos tiene un hueco abierto a la fachada principal a la calle).

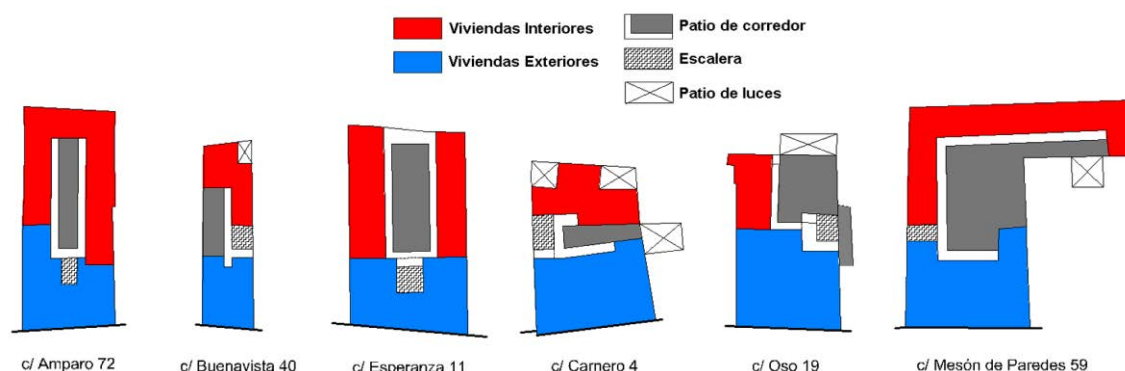


Fig. V-20: Ejemplos de plantas de casas de corredor estudiadas





Fig. V-22: Ubicación de las 180 casas de corredor registradas en la base de datos para el estudio en el barrio de Embajadores



Fig. V-23: Número de plantas a fachada a calle



Fig. V-24: Superficie del solar



Fig. V-25: Algunos ejemplos de casas de corredor con patio tipo "A"



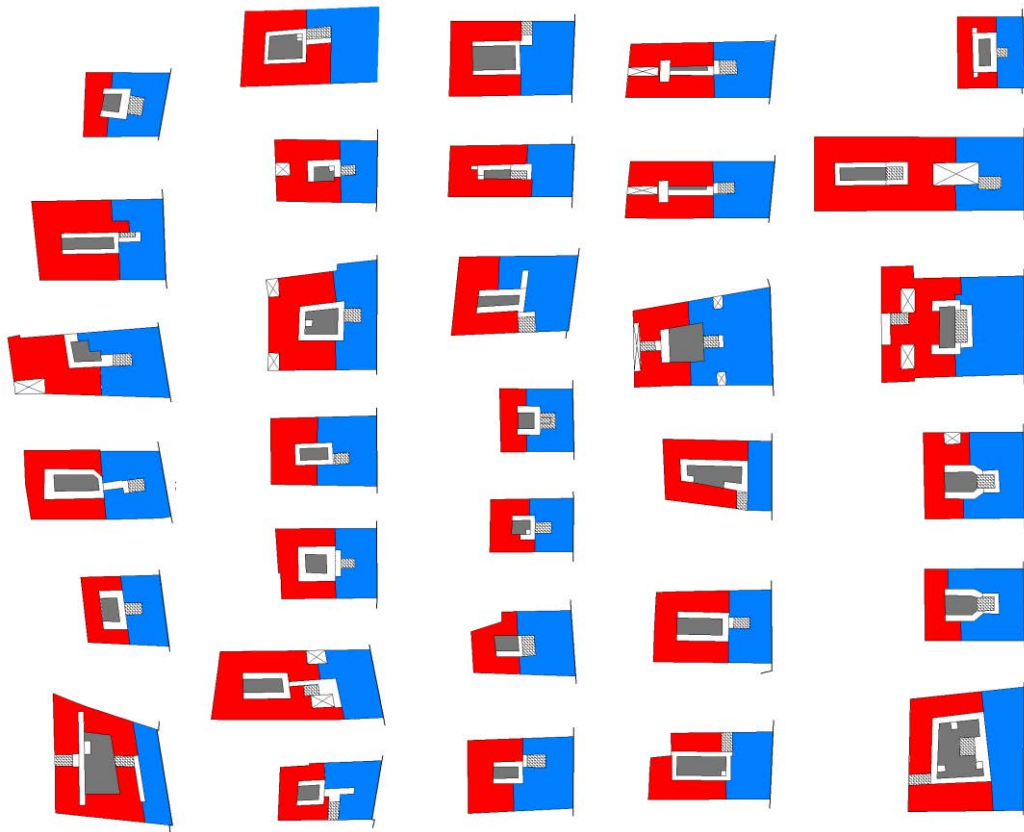


Fig. V-26: Algunos ejemplos de casas de corredor con patio tipo "A"

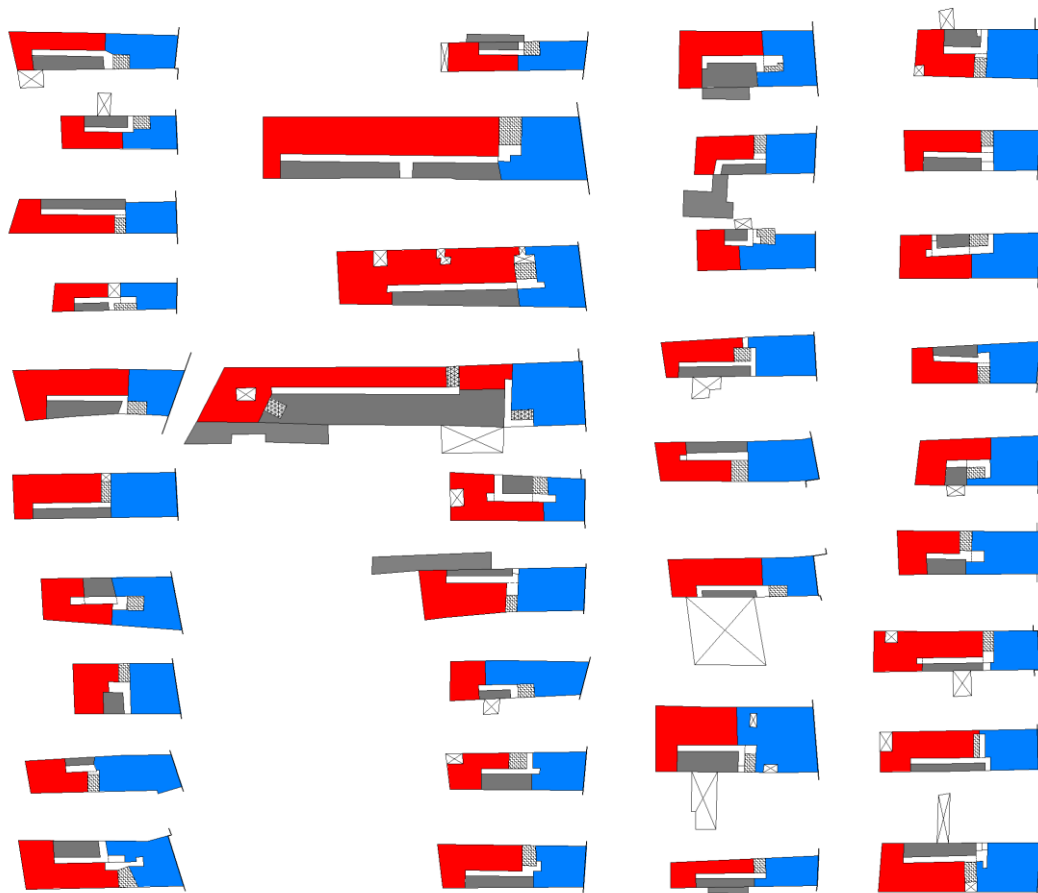


Fig. V-27: Algunos ejemplos de casas de corredor con patio tipo "B"

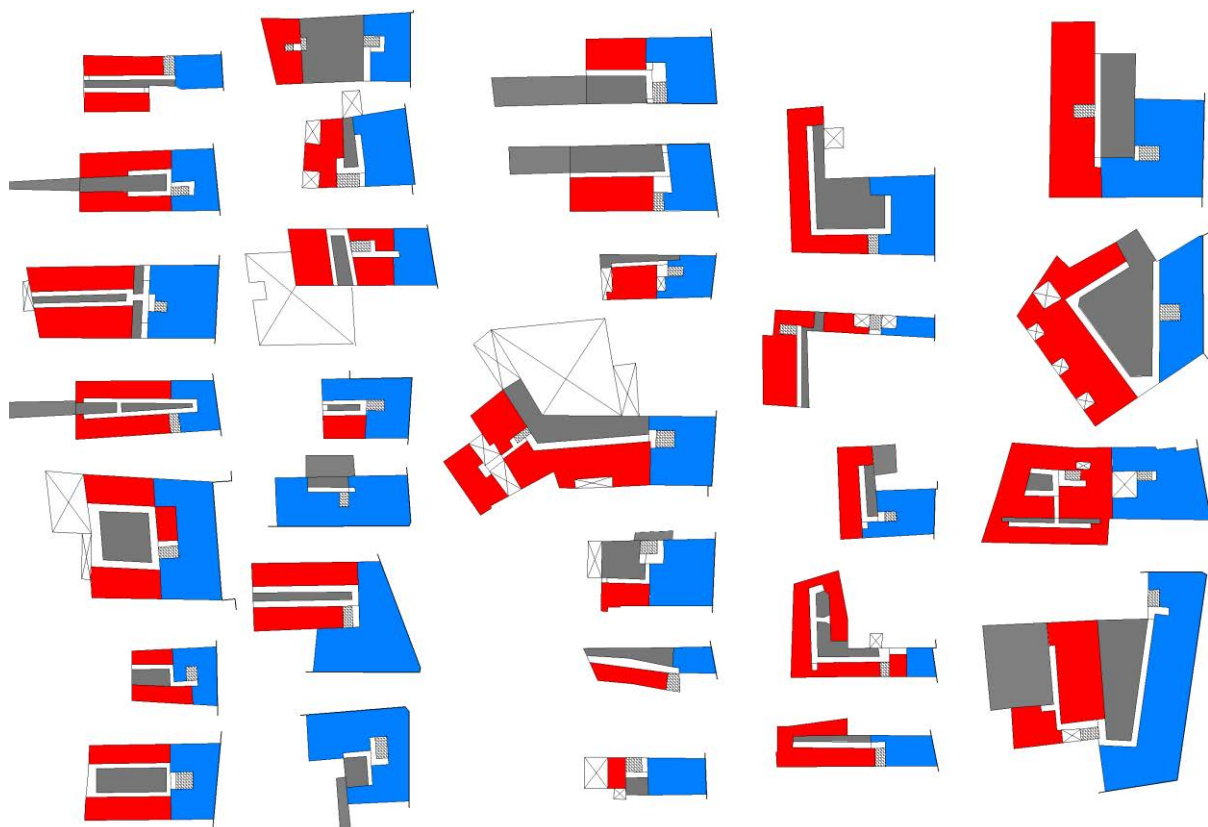


Fig. V-28: Algunos ejemplos de casas de corredor con otros tipos de patio o solar

## 2.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 2.3.1 Relaciones métrico-formales en la planta de la casa de corredor

Las casas de corredor se organizan sobre una serie de elementos de carácter funcional, cuya disposición, geometría y tamaño están en relación directa con el tamaño y forma del solar. Tales elementos son el patio, los corredores y la escalera.

A continuación se analizan las relaciones geométricas existentes entre dichos elementos y el solar, sobre las casas de corredor en Embajadores que presentan patios del tipo “A” o “B” en su forma pura. Es decir, aquellos con parcelas rectangulares y fachada en uno de los lados pequeños (no se considerarán por tanto situaciones especiales como solares de esquina o con geometrías muy irregulares, que distorsionarían el análisis tipológico).

#### 2.3.1.1 Relación entre la geometría del solar y la ubicación del patio de corredores

Puesto que el modelo de casa de corredor fue ampliamente utilizado para densificar aquellos solares antiguos cuya traza se formó cuando constituían los arrabales de la ciudad, y por lo tanto de forma estrecha y alargada, existe una clara relación entre la ubicación del patio dentro del solar, y el tamaño y forma de éste.

Tal y como se introdujo, la adopción del modelo de patio de corredor, se realizó siguiendo un esquema sencillo de viviendas interiores pequeñas (llamadas celdas) en torno a un patio interior de corredores, normalmente como ampliación o reedificación de un primer edificio de poco fondo y normalmente de 1 o 2 plantas, que constituye después de la ampliación la llamada “casa tapón”, que aloja las viviendas exteriores normalmente de mayor tamaño y calidad.



Dada la estrechez de alguno de estos solares, es evidente que la configuración inicial de patio interior (el denominado tipo “A”) no fue viable, adosando en consecuencia el patio a la medianería para concentrar todo el ancho disponible del solar en una única crujía [6].

En el barrio de Embajadores, la morfología de la trama urbana es bien característica de manzanas alargadas, en las que las primeras divisiones se realizaron en base a pequeñas casas adosadas a la calle con huertos interiores traseros, tal y como se observa en el plano de Texeira (Fig. V-29) [6]:

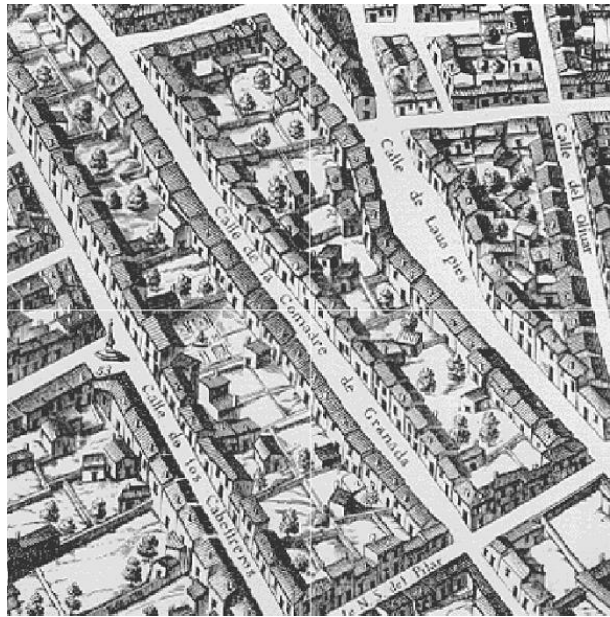


Fig. V-29: Manzanas entre Lavapiés y Mesón de Paredes, según el plano de Texeira

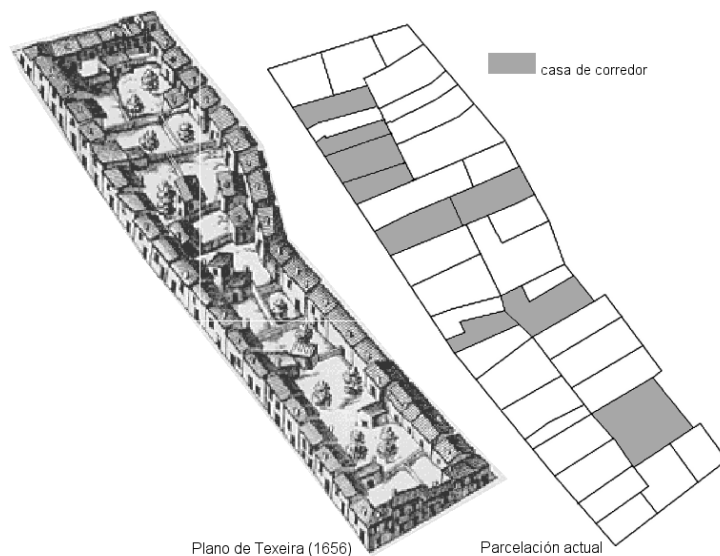


Fig. V-30: Manzana entre las calles Amparo (antes Comadre de Granada) y Lavapiés, según el Plano de Texeira (1656) y su parcelación actual, indicando la existencia de casas de corredor.

La parcelación a la que dio lugar es muy semejante a la que observamos hoy en día, de solares con un pequeño ancho y frente de fachada, y un fondo normalmente coincidente con la mitad de la manzana. Es decir, solares estrechos (entre 5 y 10 m) y gran fondo (entre 20 y 30 m) (Fig. V-30).

La posterior densificación urbana que tuvo lugar sobre todo en el s. XIX, y la adopción del modelo de casa de corredor como opción más rentable, dio como resultado las edificaciones de patios de corredor estrechos y alargados que todavía perduran en nuestros días.

Sin embargo, en muchos casos se produjeron agregaciones de solares, obteniéndose parcelas del mismo fondo pero con el doble de ancho, donde se edificaron preferentemente edificios con patios de corredor tipo “A”, tal y como se vio en el apartado anterior. Esta supuesta agregación puede ser la explicación de encontrar solares con anchos entre 10 y 20 m en los casos de edificios con patios tipo “A”.

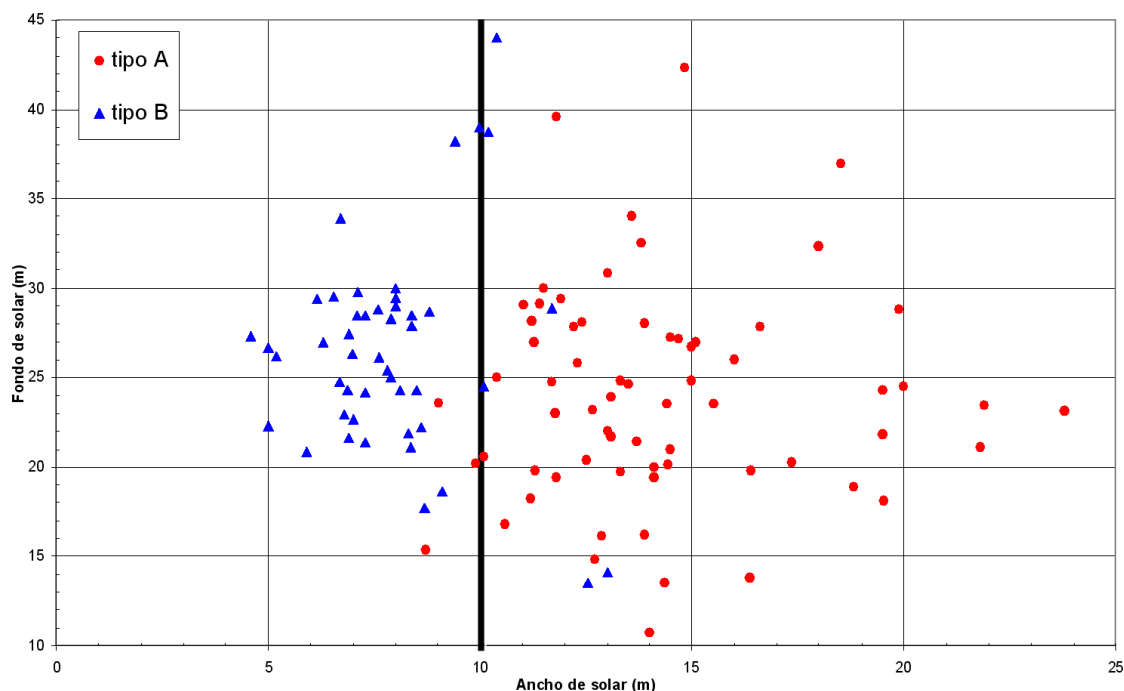


Fig. V-31: Relación entre el ancho y el fondo de solar para edificios con patio tipo “A” y “B”

La *figura V-31* muestra la relación entre el ancho y el fondo del solar, en función del tipo de patio (A ó B) que presenta la edificación.

Los datos confirman lo antes expuesto, pues se observa una clara correspondencia entre los edificios con patio tipo “A” y solares con anchos entre 10 y 20 m (valor medio: 14.1 m para el 90% de edificios), mientras que los edificios con patio tipo “B” aparecen en solares más estrechos, entre 5 y 10 m de ancho (valor medio: 7.5 m para el 82% de edificios), dimensiones éstas más acordes con la trama urbana original representada en el plano de Texeira.

Esta barrera de los 10 m en el ancho del solar aparece bastante nítida, por lo que se deduce que en el momento de su construcción, supuso el límite inferior para adoptar un patio totalmente interior (tipo “A”), a partir del cual se decidió adosar el patio a la medianería (patio tipo “B”). Sin embargo, el fondo de solar (entre los 15 y 30 m), presenta indistintamente edificios con patio “A” o “B”, lo que significa que dicho fondo no ha constituido un criterio de adopción del modelo, pues al tratarse de solares siempre muy profundos, no constituyó limitación alguna salvo para la dimensión de fondo de patio.

En base al supuesto de que los solares más anchos (en edificios con patio tipo “A”) son en su mayoría producto de agregación de dos solares más estrechos, se puede dividir por dos el valor del ancho de solar, obteniendo el área de mayor densidad de solares (*Fig. V-32*), que supuestamente representa el tipo de solar original (antes de supuestas agregaciones), cuyos valores tipo serían anchos entre 5 y 10 m, y fondos entre 17 y 30 m:

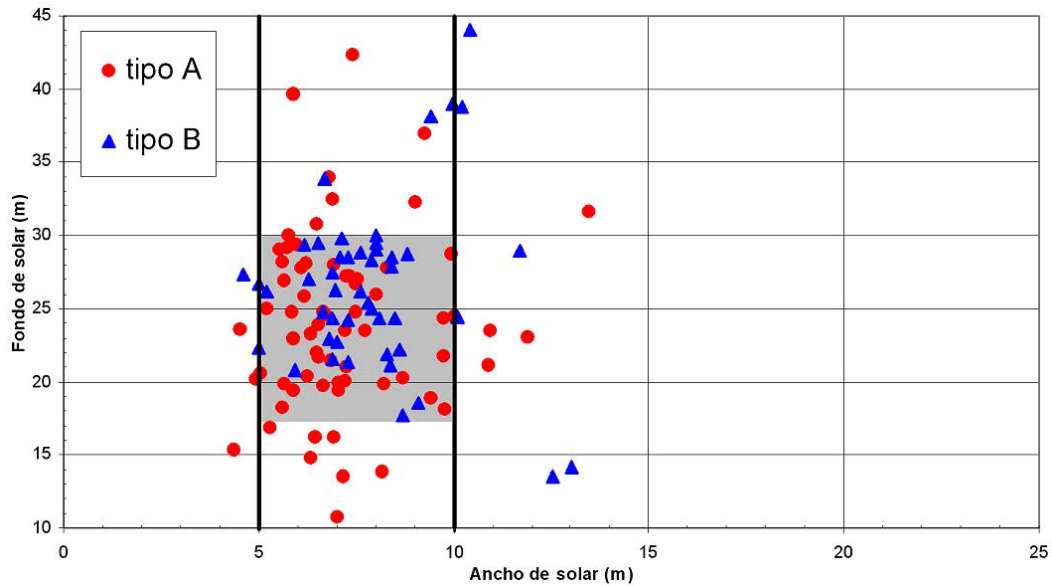


Fig. V-32: Relación entre el ancho y el fondo de solar, tomando la mitad del valor del ancho de solar en los edificios con patio tipo "A"

Siguiendo el supuesto anterior, y sobre los datos registrados, se puede realizar un gráfico que muestre los anchos medios de los solares (edificios con patio "A" o "B"), dividiendo por 2 el valor del ancho en el caso de los edificios con patio tipo "A" (Fig. V-33):

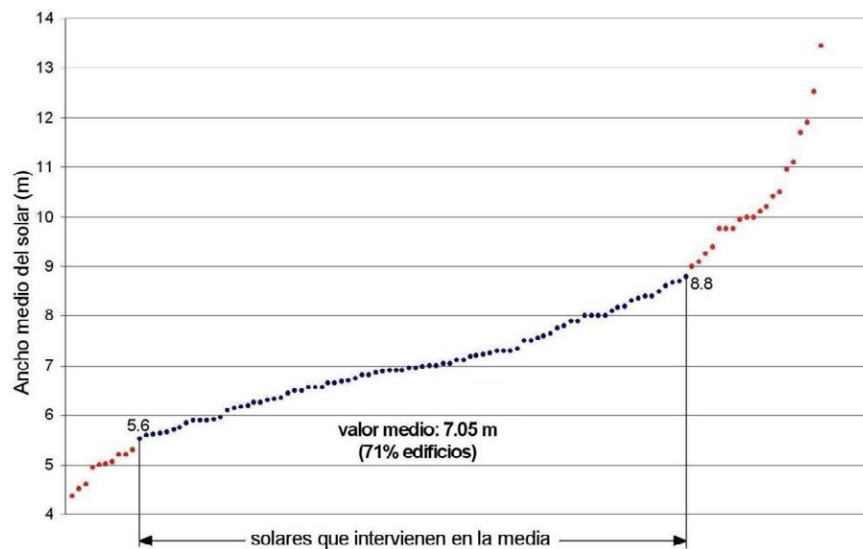
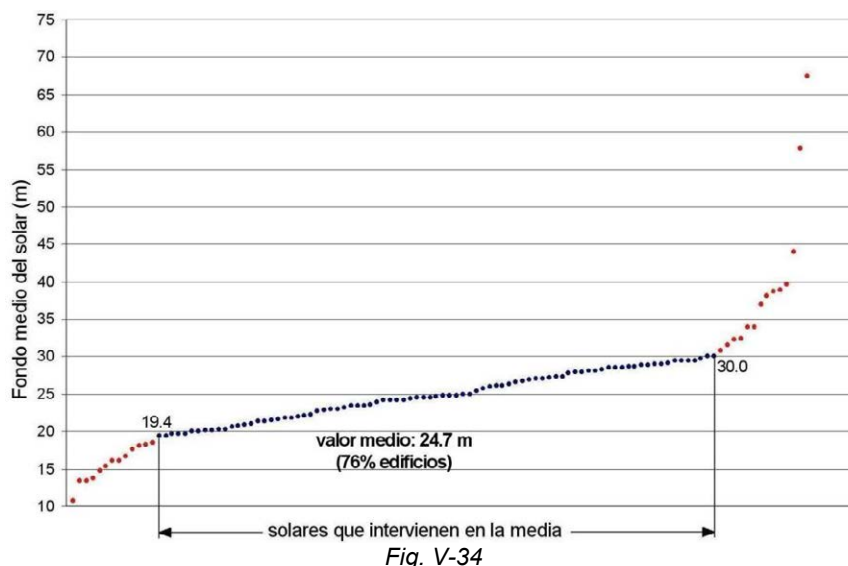


Fig. V-33

En la figura V-33 se observa una tendencia casi lineal para solares con anchos entre 5.6 m y 8.8 m (el 71% de los edificios). El valor medio de ésta horquilla es 7.05 m, que se podría considerar el ancho medio tipo del solar original, antes de las hipotéticas agregaciones.

La figura V-34 muestra el valor del fondo medio de los solares con edificios de patio tipo "A" y "B". También se aprecia una tendencia casi lineal en una horquilla que va desde los 19.4 m hasta los 30.0 m de fondo (76% de los edificios). El valor medio de dicha horquilla es de 24.7 m, que se puede considerar como el fondo medio tipo de los solares.



Sin embargo, se debe hacer una matización a éstos gráficos: si bien el valor del ancho de solar está determinado por la subdivisión en parcelas con anchos que en su día respondían sobre todo al momento y al uso al que se destinaban (pequeñas casas-huerto en los arrabales de la ciudad), el fondo del solar es en casi todos los casos producto de la división de la manzana por una línea media (aunque quebrada). En la *figura V-35* se observa claramente esta división:



Fig. V-35: Manzanas entre calles Lavapiés, Ave María y San Carlos

En la *figura V-36* se aprecia claramente la distribución del número de edificios en función del tipo de patio y del ratio fondo/ancho de solar:



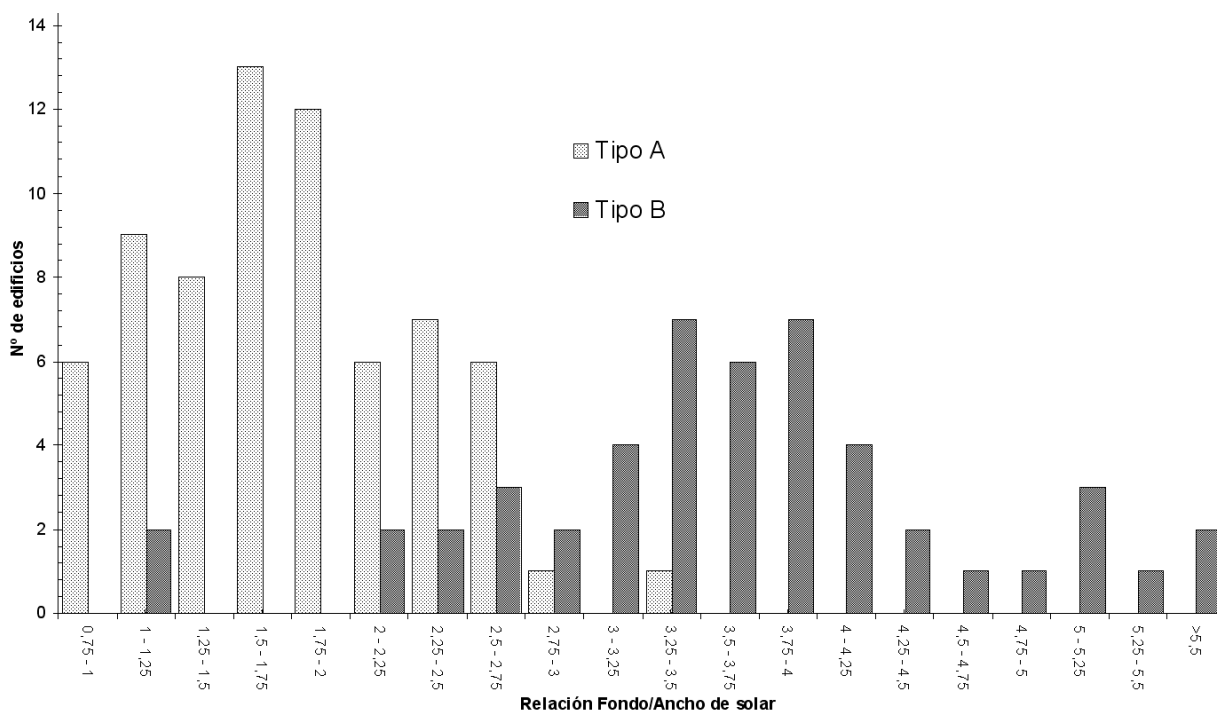


Fig. V-36

Se observa claramente dos distribuciones en campana de Gauss que indican la predominancia del tipo de patio adoptado en función de la forma del solar, mostrando valores máximos para los ratios de 1,5→2,0 en el caso del patio tipo “A”, y de 3,2→4,0 en el caso del patio tipo “B”. Es decir, los edificios con patio tipo “B” suelen edificarse normalmente en solares con el doble de fondo/ancho que los edificios con patio “A”, lo que confirma de nuevo la hipótesis de agregación de solares antes expuesta.

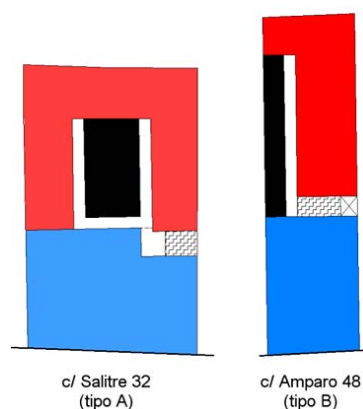


Fig. V-37: Ejemplos de los dos tipos de patios, con ratios Fondo/Ancho de solar de 1,65 y 3,68 respectivamente

El valle de datos que se aprecia en la horquilla de solares con ratios fondo/ancho entre 2,75 y 3,25, expresa la morfología original de los solares en el barrio de Embajadores, de tal forma que la parcelación original se desarrollaba como se dijo sobre solares estrechos y gran fondo, no existiendo apenas solares con una proporción de fondo/ancho mayor de 2.5, algo que puede observarse en el plano de *Texeira*, donde aparecen las manzanas con una configuración muy similar a la actual, pero edificadas con pequeñas y estrechas casas de dos plantas y poco fondo, dejando profundos huertos en el interior de la manzana.

En la *figura V-38* se relaciona la forma del solar (ratio fondo/ancho) con su superficie, en función del tipo de patio (A o B) que presenta la edificación:

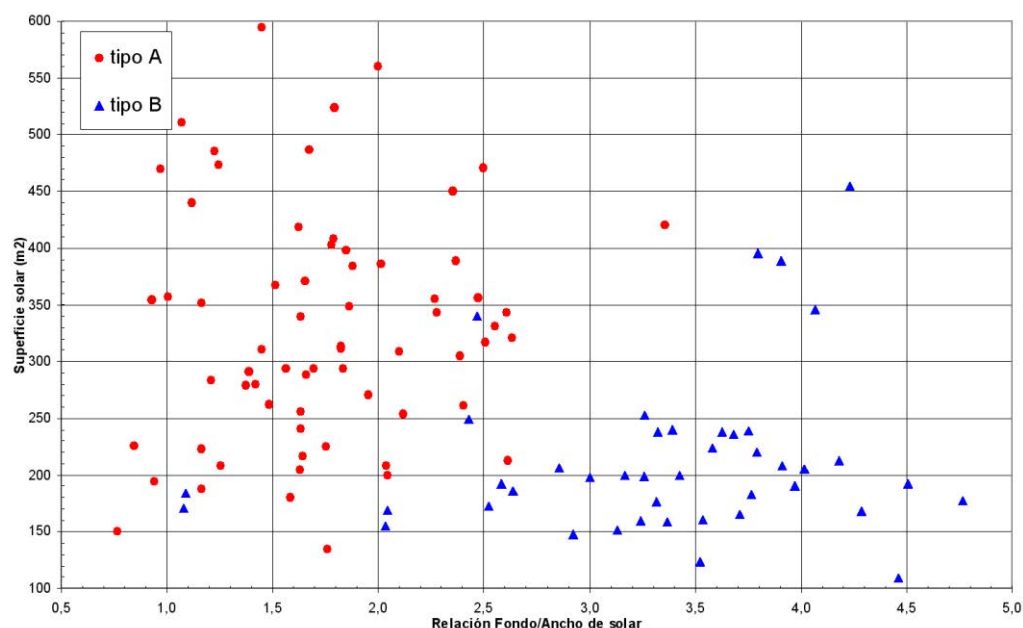


Fig. V-38: Relación entre el ratio fondo/ancho del solar y su superficie

En la *figura V-38* se observa también una clara correspondencia entre los solares más estrechos y pequeños (150 a 250 m<sup>2</sup>) y las casas con patio tipo “B”, mientras que los patios tipo “A” prevalecen en aquellos solares que además de ser más anchos, son mayores (200 a 400 m<sup>2</sup>). En este caso, aparece la barrera de los 250 m<sup>2</sup> de superficie de solar, a partir de la cual las edificaciones presentan generalmente patios del tipo “A”, puesto que los solares mayores son normalmente más anchos (ratios menores de 2,5), debido a un proceso de agregación, ya que el fondo del solar no parece constituir un factor diferencial entre edificios con patio A o B.

### 2.3.1.2 Relaciones entre las crujías edificadas y la geometría del solar y patio

Dado que la gran mayoría de las casas de corredor en el barrio de Embajadores se construyeron en periodos en los que no existía ninguna ordenanza que regulase las condiciones de edificabilidad (salvo el número de plantas a calle), cabe deducir que los promotores atendieron a criterios de máxima edificabilidad y rentabilidad, respetando en la medida de lo posible lo que podríamos llamar “*límites infranqueables de habitabilidad*” en cuanto a las dimensiones de las viviendas y de los patios. Son precisamente estos límites los que se pretende determinar con el siguiente estudio, pero también los patrones que siguieron, con el objeto de aproximar mejor el modelo de casa de corredor en Madrid desde un punto de vista formal y funcional.

Los parámetros que se van a relacionar en éste estudio son las dimensiones medias de ancho y fondo del solar y patio de aquellos edificios estudiados en Embajadores que responden a los tipos de patio “A” y “B” en su forma pura (*Fig. V-39*). De dichas dimensiones, y del fondo de las crujías exteriores, podremos deducir las dimensiones medias del fondo de crujía de las viviendas interiores, partiendo del supuesto que en los edificios con patio tipo “A”, éste se sitúa centrado en el solar.

Para ello, se procederá a analizar el perfil transversal y longitudinal de cada uno de los edificios estudiados, para así poder relacionar las dimensiones de cada pieza:

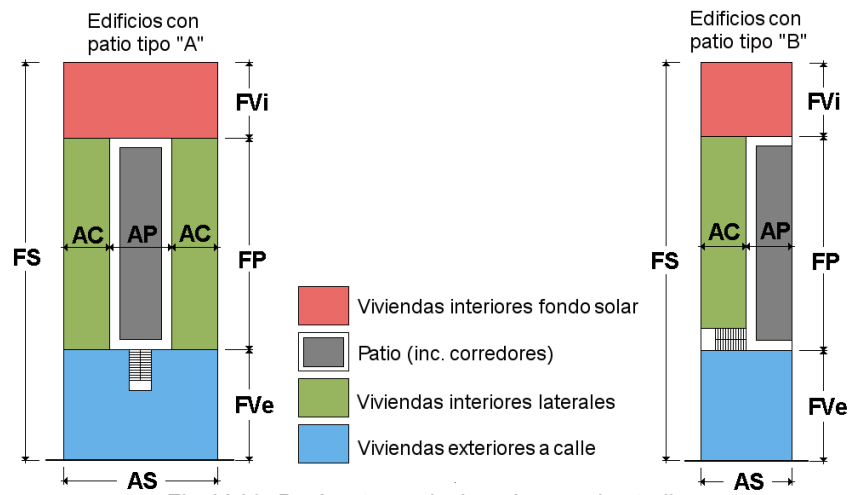


Fig. V-39: Parámetros relacionados en el estudio

### Análisis de la distribución transversal del edificio

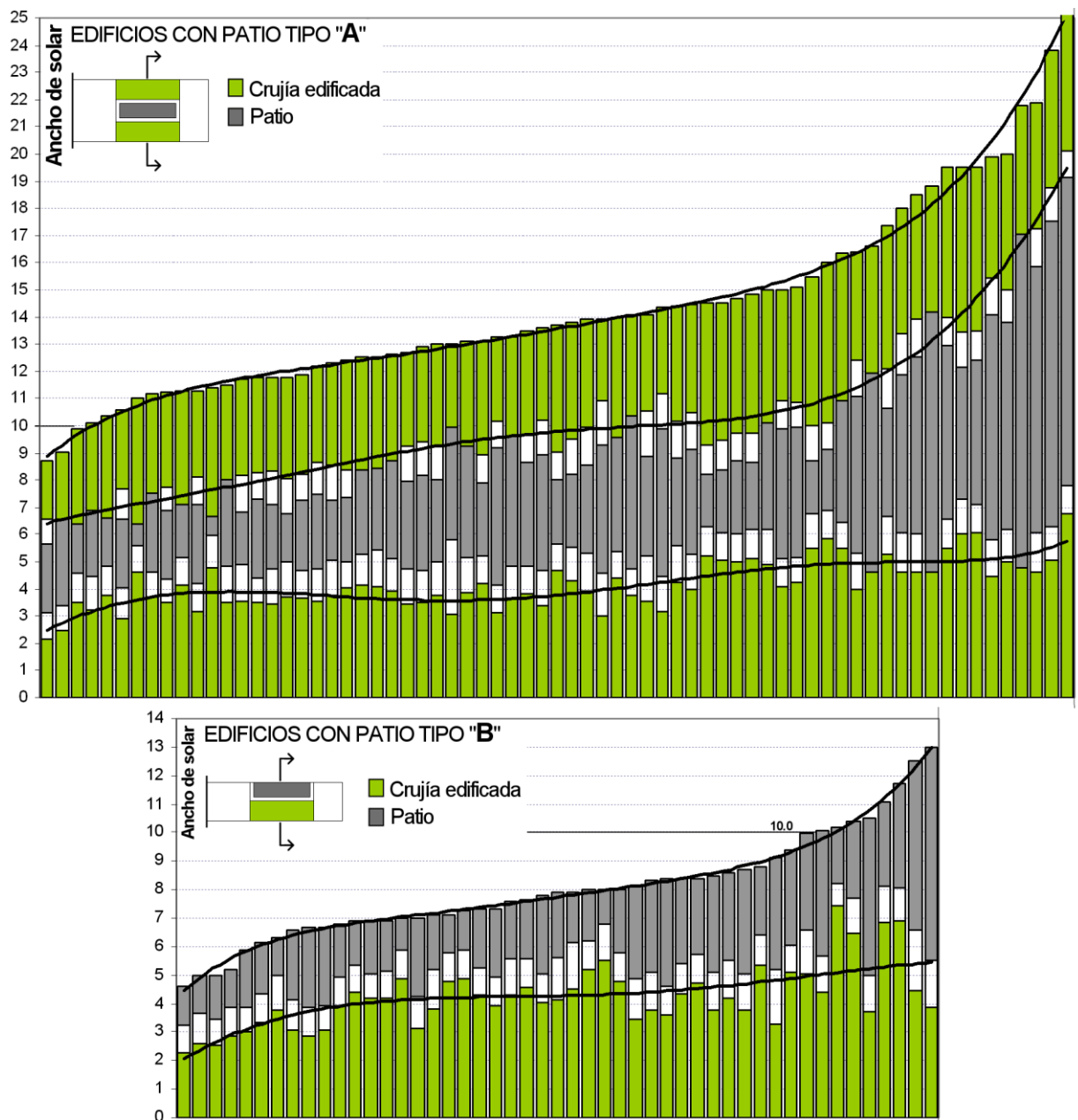


Fig. V-40: Distribución transversal de los edificios con patio tipo "A" y "B"

En la *figura V-40* se muestran las dimensiones medias de la sección transversal del solar en los edificios con patio tipo “A” y “B”, diferenciando por colores las crujías edificadas contra la medianería (verde), los corredores (blanco) y el patio (gris). Los edificios se han ordenado por el ancho del solar:

Sobre los gráficos de la *figura V-40* se han ajustado unas líneas de tendencia que expresan mejor la variación de los valores de ancho de crujía y patio.

De los gráficos cabe deducir lo siguiente:

a) El ancho de crujía edificada es independiente del tipo de patio, por lo que se trata de un parámetro independiente, lo que apoya la hipótesis de que el tipo de patio “B” es una adaptación del tipo “A” a solares más estrechos.

b) En cuanto a los valores del ancho de crujía, se mantienen en una horquilla de los 3.0 a los 5.5 m para el 86% de los edificios, apreciándose un ligero aumento de valor en función del ancho de solar (sobre todo en los patios tipo “B”). Este dato se observa mejor en el siguiente gráfico, que relaciona el ancho de crujía edificada (sin contar los corredores) con el ancho del solar, en función del tipo de patio que presenta el edificio:

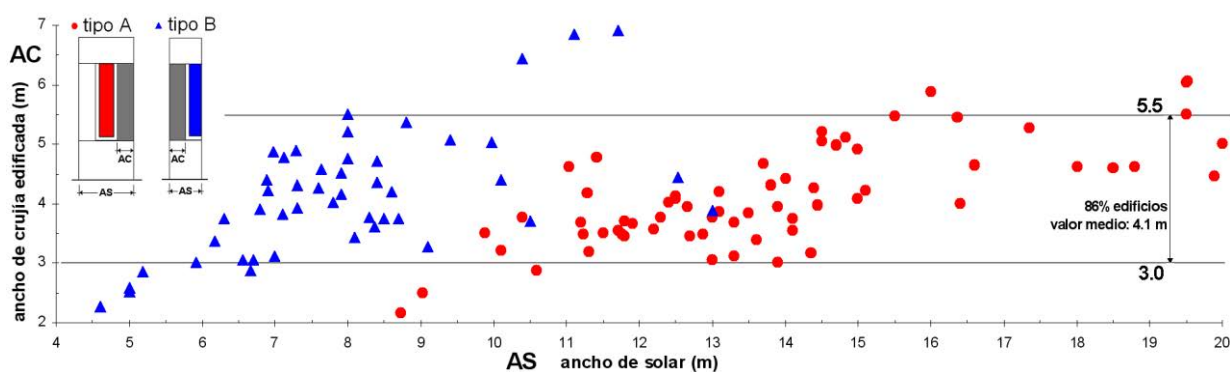


Fig. V-41: Relación entre el fondo de la crujía edificada lateral y el ancho del solar (en los edificios con patio tipo “A”, se ha promediado el ancho de las dos crujías a ambos lados del patio)

Estos dos valores (3.0 y 5.5 m) pueden establecerse como los límites inferior y superior del ancho de crujía, considerando que 3.0 m es el mínimo en el que puede disponerse una vivienda (de una sola pieza), y 5.5 m es la dimensión máxima desde un punto de vista estructural si se pretende construir un solo vano de forjado, situación esta mayoritaria en las viviendas interiores de las casas de corredor. El valor medio de ancho de crujía es de 4.14 m, para patios tipo “A” y “B” (sobre una muestra del 86% de edificios).

c) En consecuencia, y para ambos casos, se constata que es el patio el que absorbe el incremento del ancho del solar. Así, se puede afirmar que el promotor de éste tipo de edificios se basaba en unos criterios de mínimos espacios (dados por el fondo de 3.0 m), pero con la limitación de fondos máximos (5.5 m), dado que se trata de viviendas de pequeña superficie (de 15 a 25 m<sup>2</sup>), en las que un mayor fondo provocaría problemas insalvables de iluminación y ventilación de la vivienda.

En la *figura V-42* se relaciona el ancho medio del solar y el del patio, en función del tipo de patio que presenta el edificio, donde se observa la existencia de una cierta relación lineal entre el ancho del solar y el ancho del patio, asumiendo valores claramente diferenciados en función del tipo de patio de que se trate, y por lo tanto en función del ancho del solar, estando el límite entre las dos en el valor antes referido de 10.0 m (de ancho de solar):



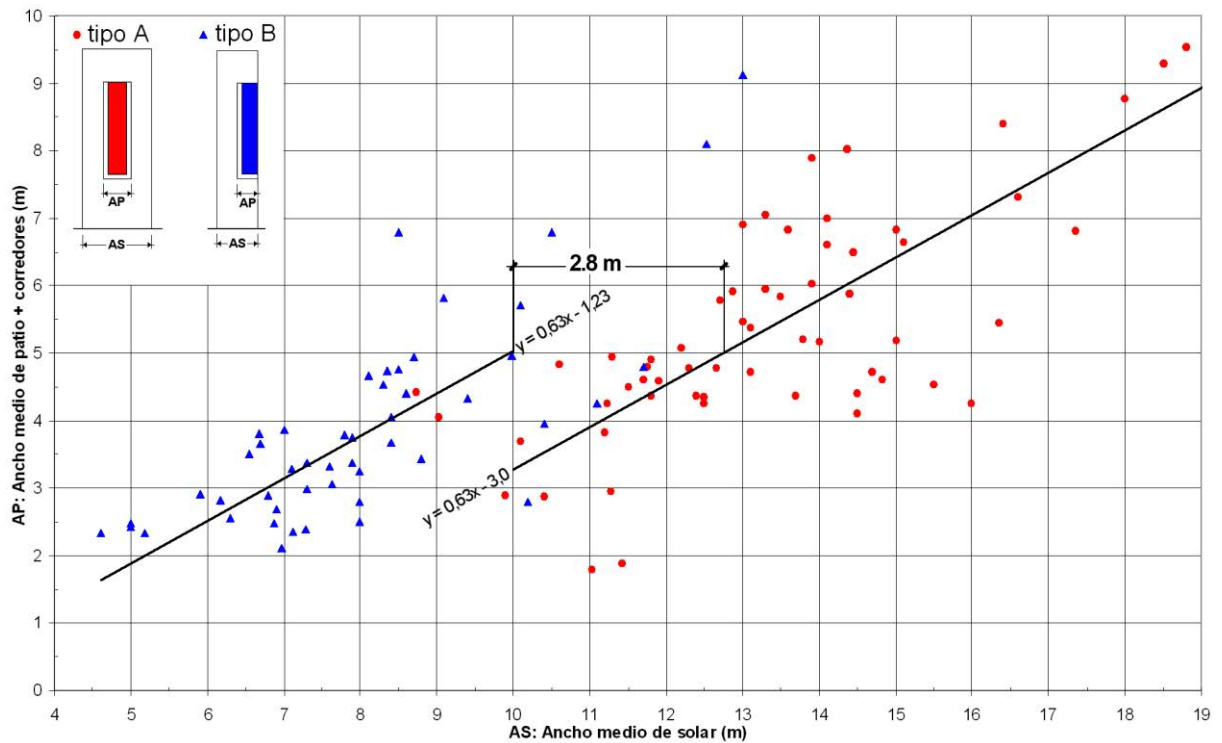


Fig. V-42: Relación entre el ancho medio del solar y el ancho medio del patio (incluyendo corredores)

El desfase entre estas dos tendencias lineales es de 2.8 m de ancho de solar. Es decir, para patios de anchos semejantes, los edificios con patio del tipo "A" aparecen en solares 2.8 m más anchos que los edificios con patio tipo "B". Esta diferencia se corresponde con la dimensión mínima del fondo de crujía transversal en éste tipo de edificios, que como ya se indicó es de aproximadamente 3.0 m, lo que de nuevo corrobora la hipótesis de que el tipo "B" no es sino una adaptación del tipo "A" a solares más estrechos:

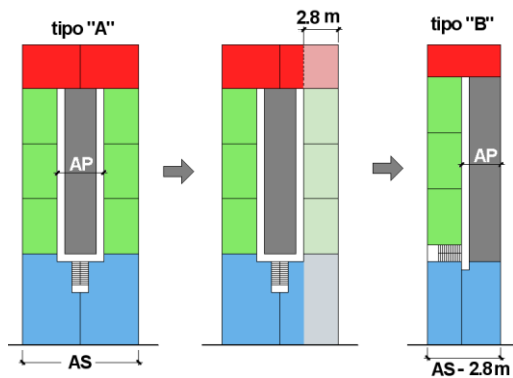


Fig. V-43: Relación dimensional entre los tipos "A" y "B"

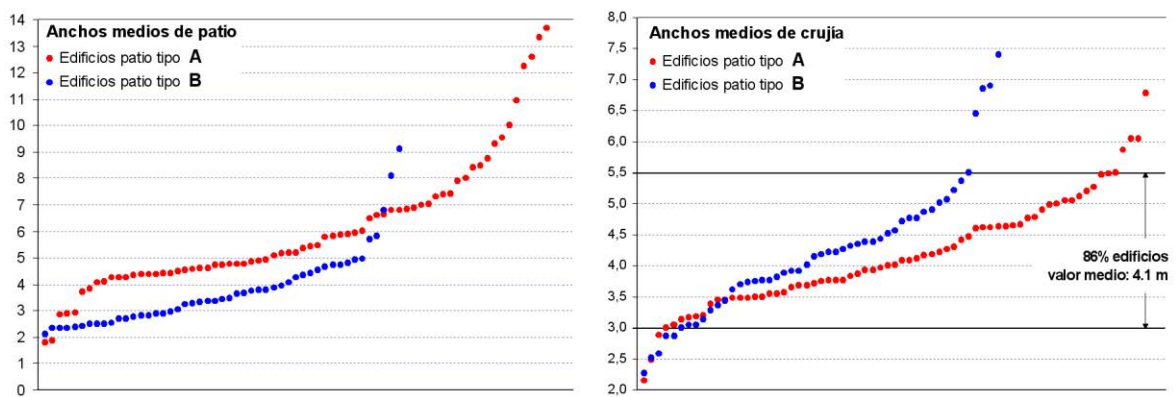


Fig. V-44: Anchos medios de patio y de crujía edificada, según tipo de patio

En la *figura V-44* se compara el valor medio del ancho del patio (izqda) con el de las crujías (dcha) para los edificios con patio tipo “A” y tipo “B”, en una sección transversal (los valores se han ordenado de menor a mayor).

En la *figura V-44-izqda*, se observa que el valor del ancho medio del patio (incluyendo los corredores) varía de forma casi constante entre los 4.0 y los 8.0 m para los edificios con patio tipo “A”, y entre los 2.5 y los 5.0 m en los edificios con patio tipo “B”.

#### Análisis de la distribución longitudinal del solar

La estructura en la que se organizan las casas de corredor en su eje longitudinal, es muy homogénea en lo que se refiere al reparto de superficie entre el bloque edificado anterior a calle (*casa tapón*), el patio de corredores y el bloque de viviendas interiores al fondo del solar.

Aunque muchos de los edificios que perviven en la actualidad son posteriores a las primeras edificaciones que surgieron en sus solares, es muy posible que sus trazas conserven las disposiciones originales y por tanto expresan de alguna forma la evolución que sufrieron desde simples edificaciones de una crujía a fachada y huerto posterior, hasta los edificios de varias plantas con el solar colapsado que son hoy en día.

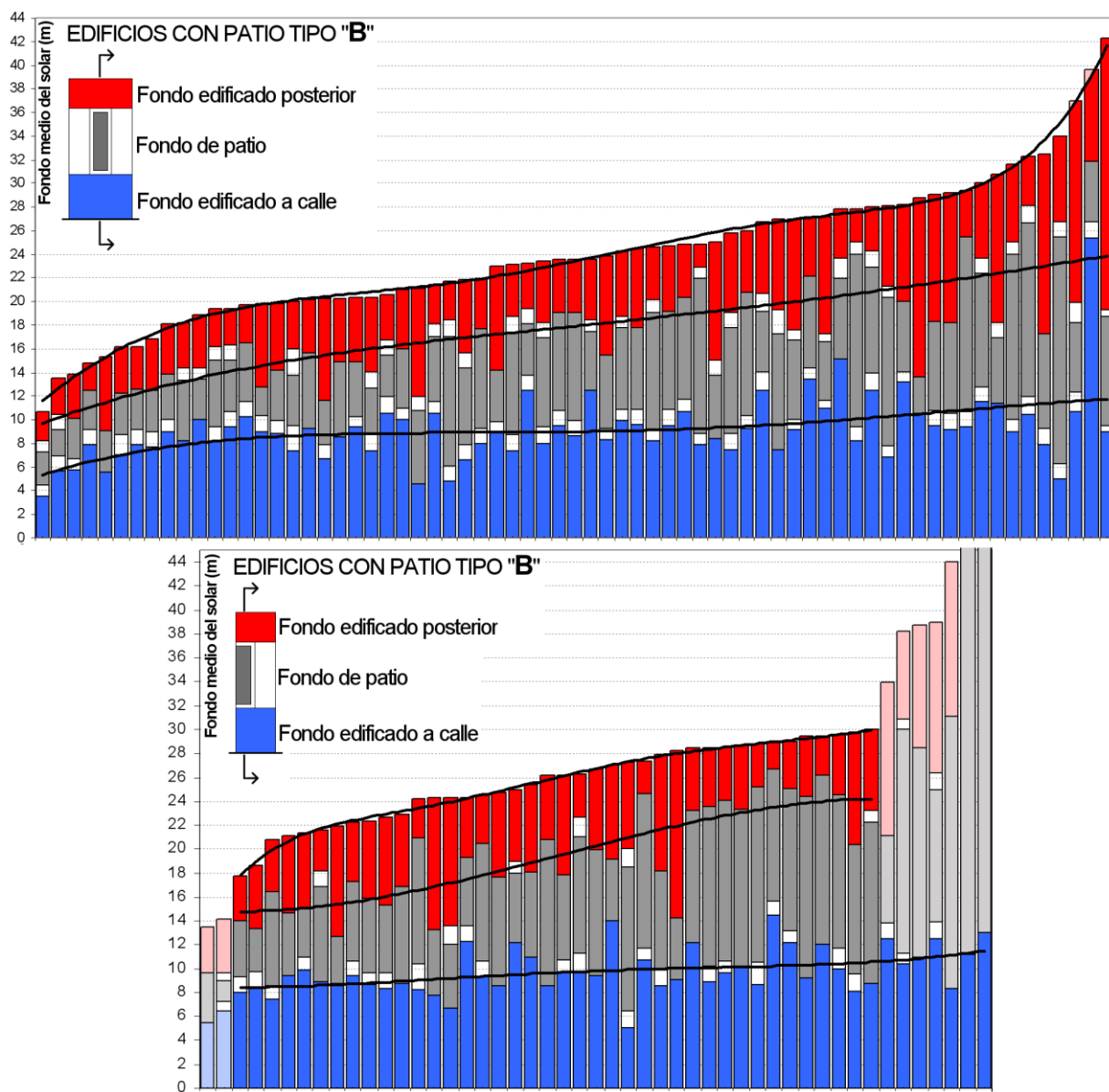


Fig. V-45: Distribución longitudinal de los edificios con patio tipo “A” y “B”

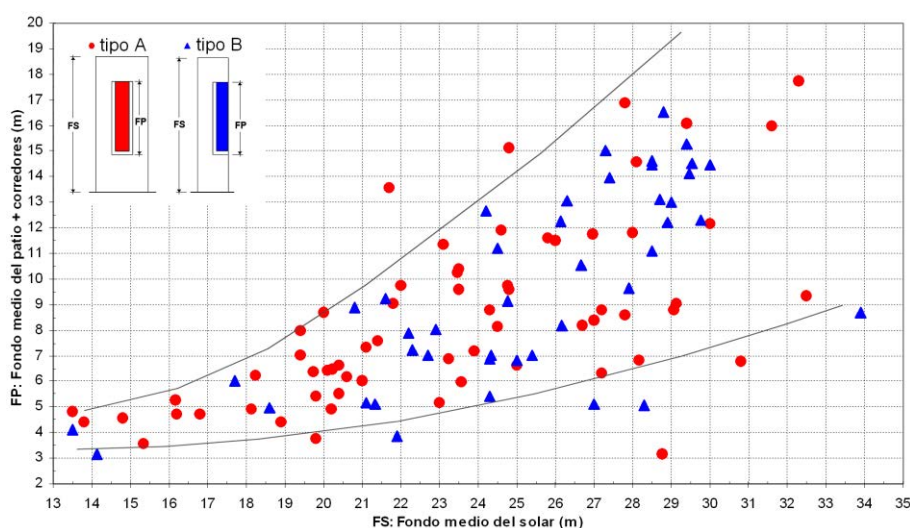
En la *figura V-45* se muestran las dimensiones medias de la sección media longitudinal del solar en los edificios con patio tipo “A” (gráfico superior) y con patio tipo “B” (gráfico inferior), diferenciando por colores el cuerpo edificado exterior a calle (azul), los corredores (blanco), el patio (gris), y el fondo edificado contra la medianera posterior (rojo).

Sobre los gráficos de la *figura V-45*, se han superpuesto unas líneas de tendencia que expresan mejor la variación de los valores de fondo de crujía y patio (En los edificios con patio tipo “B”, se han descartado los valores de los 2 primeros edificios y de los 7 últimos, por estar fuera de rango).

*De los datos recogidos se puede deducir lo siguiente:*

a) En el análisis de la dimensión de fondo de patio (incluyendo los corredores, cuando estos existen), se puede observar una cierta relación con el fondo del solar. Esto puede responder a la utilización del patio como espacio residual una vez edificados los cuerpos anteriores y posteriores.

Existe también una creciente dispersión de valores a medida que los solares tienen más fondo, circunstancia esta que queda patente en la *figura V-46*:



*Fig. V-46: Relación entre los fondos medios de solar y patio (incluyendo corredores)*

b) En cuanto al fondo de la edificación exterior (en azul), delimitada por la fachada a calle y el patio, mantiene valores muy semejantes y de forma independiente del tipo de patio y del fondo del solar (cuando este oscila entre los 19.0 y los 30.0 m de fondo).

Sin embargo, encontramos valores ligeramente superiores en los edificios con patio tipo “B”: El valor medio registrado es de 9.14 m para edificios con patio tipo “A” y 9.53 m para los del tipo “B”.

El valor medio para los dos tipos es de 9.31 m, para el 87% de los edificios en una horquilla entre los 6.5 y los 12.5 m de fondo:

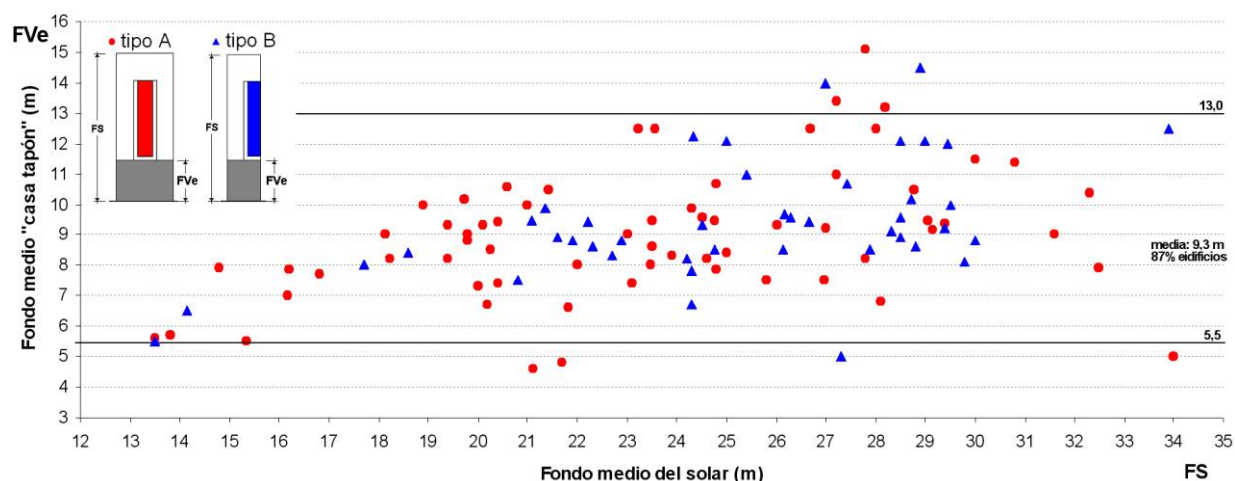


Fig. V-47: Relación entre el fondo del solar y el fondo medio del cuerpo anterior (casa tapón)

Estos datos se corresponden al esquema de “casa tapón” de doble y hasta triple crujía, lo que confirma la hipótesis de que el origen de éste tipo de edificios suele ser una pequeña edificación adosada a la calle, a la que posteriormente se adosa una segunda crujía que permite ampliar la superficie de las viviendas exteriores (de mayor renta), e incorporar el corredor de acceso a las viviendas interiores al patio.

c) En cuanto a la edificación interior del fondo, delimitada por el patio y la linde posterior del solar, se observa cierta invariabilidad de los valores de fondo edificado, también independientes del fondo del solar y del tipo de patio, aunque el valor medio obtenido es de 5.58 m para los edificios con patio tipo “A” y algo mayor (5.93 m) para los del tipo “B”, para una horquilla entre los 2.5 y los 11.0 m.

Esta diferencia de fondo según se trate de patios tipo “A” o “B”, puede ser explicada porque los solares tipo “B” suelen ser más estrechos, y con este incremento se compensa la merma de superficie de las viviendas interiores en el fondo del solar.

Considerando que la diferencia es muy pequeña, podemos adoptar como valor medio los 5.81 m de fondo edificado en las crujías posteriores, tanto en patios tipo “A” como “B”, para una horquilla de entre los 3.0 y los 11.0 m (85% de los edificios).

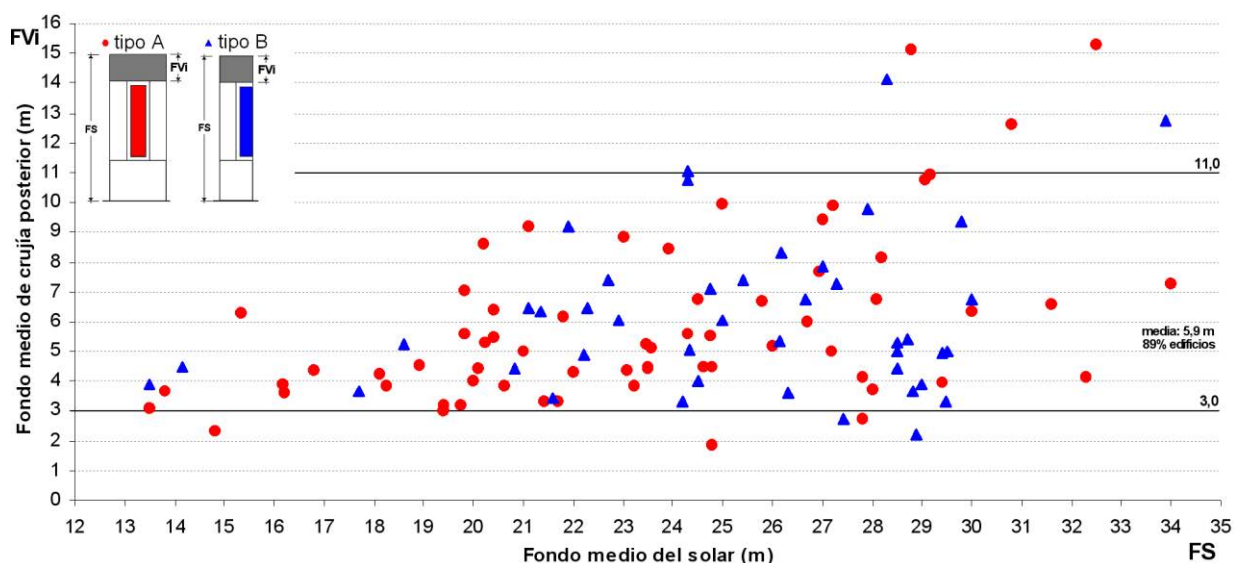


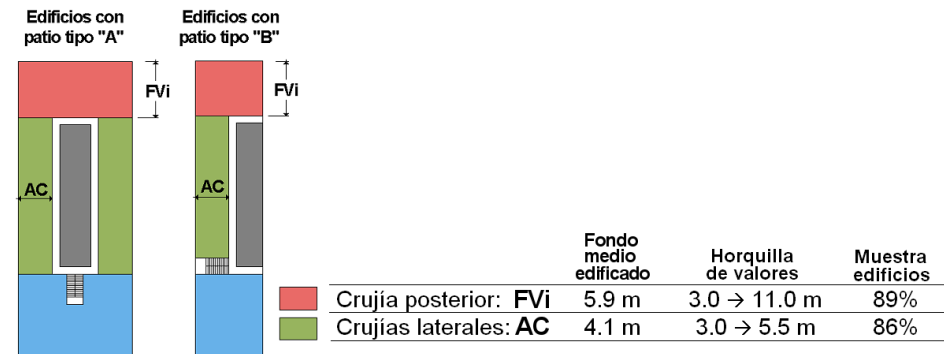
Fig. V-48: Relación entre el fondo del solar y el fondo del cuerpo posterior (sin corredor)

El fondo edificado posterior presenta una mayor variación en su dimensión que el de las crujías laterales. Encontramos una dispersión entre los 3 y los 11 m (para el 89% de los



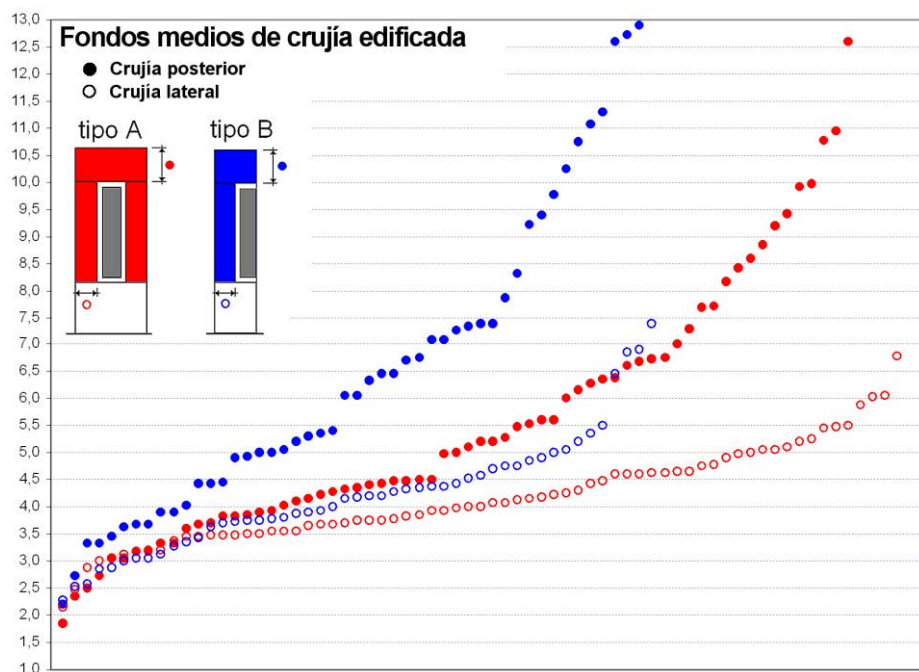
edificios) (*Fig. V-48*). Sin embargo, dicha variación es independiente del tipo de patio, y tampoco está relacionada con el fondo del solar cuando éste varía entre los 20 y los 30 m.

d) En una comparación del fondo edificado entre los cuerpos laterales y el cuerpo del fondo del solar, se encuentra que en éste último caso (5.9 m de media) los valores son superiores a los de los cuerpos laterales (4.1 m de media). Esto se debe simplemente a la forma estrecha y alargada característica en éste tipo de solares, que condiciona la dimensión máxima del fondo de las crujías de viviendas interiores adosadas a las medianeras, aunque no la mínima, que en ambos casos es de aproximadamente 3.0 m. Los valores medios de fondo edificado en los dos casos se muestran en la *figura V-49*:



*Fig. V-49: Valores medios de fondo de crujía posterior y lateral para los patios tipo "A" y "B"*

La *figura V-50* expresa más claramente los datos de dicha comparación:



*Fig. V-50: Fondos de las crujías edificadas laterales y posteriores*

### Resumen de resultados obtenidos

A continuación se resumen los valores medios obtenidos, así como la horquilla y porcentaje de edificios sobre los que se calcula cada dato:

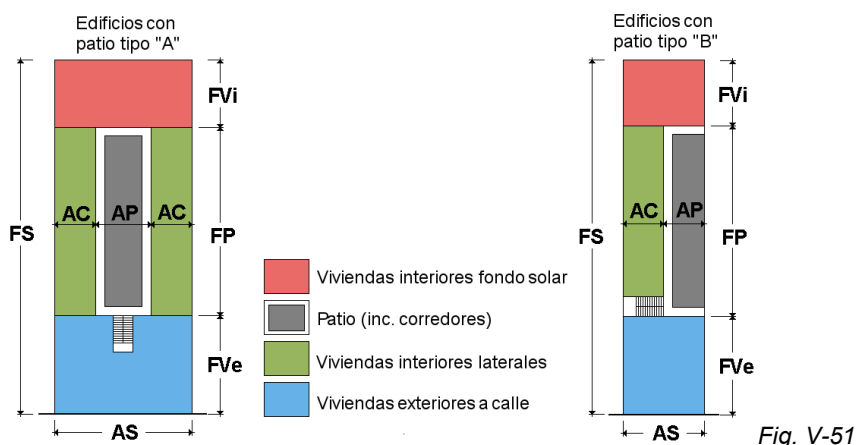


Tabla V-17 Datos del solar:		Tipo de patio	Horquilla (m)	Muestra edificios	Valor medio (m)
<b>AS</b>	Ancho del solar	A	10 - 20	90%	14.1
		B	5 - 10	82%	7.5
<b>FS</b>	Fondo del solar	A	15 - 30	83%	23.2
			17 - 30	77%	23.73
		B	15 - 30	82%	25.55
			17 - 30	82%	25.55

Bajo el supuesto contemplado de que los solares con patio tipo "A", provienen de una supuesta agregación de dos solares (tipo "B") más pequeños, podemos extraer los siguientes valores medios en las *tablas V-18 y 19*:

Tabla V-18		Tipo de patio	Horquilla (m)	Muestra edificios	Valor medio (m)
<b>AS</b>	Ancho del solar	A/2+B	5 - 10	87%	7.2
			5.6 - 8.8	71%	7.05
<b>FS</b>	Fondo del solar	A+B	17 - 30	80%	24.5
			19.4 - 30	76%	24.7

Tabla V-19		Tipo de patio	Horquilla (m)	Muestra edificios	Valor medio (m)
Datos de fondos de crujías:					
<b>FVe</b>	Fondo de viviendas exteriores a calle	A	6.5 - 12.5	84%	9.14
		B	6.5 - 12.5	90%	9.53
		A+B	6.5 - 12.5	87%	9.31
<b>AC</b>	Fondo de viviendas interiores laterales	A	3 - 5.5	91%	4.13
		B	3 - 5.5	82%	4.16
		A+B	3 - 5.5	86%	4.14
<b>FVi</b>	Fondo de viviendas Interiores posteriores	A	2.5 - 11	90%	5.58
		B	2.5 - 11	86%	5.93
		A+B	3 - 11	85%	5.81

#### Relación de la dimensión del patio con el solar

Como ya se indicó, los patios sirven en gran medida para acomodar la dimensión del solar a las dimensiones de las crujías edificadas, por lo que su tamaño tiene una gran variabilidad y en consecuencia no procede indicar valores medios.

No obstante, de las relaciones geométricas obtenidas, cabe expresar las siguientes:

**AP** La dimensión del ancho del patio sigue un patrón de relación lineal con el ancho de solar (AS), de tal forma que podemos expresarlo así:

$$AP = AS \times 0.63 - 3.0 \pm K \quad \text{donde K depende del tipo de patio:}$$

Patios tipo "A":  $K = 1.7$  (84% de los edificios)

Patios tipo "B":  $K = 1.0$  (82% de los edificios)

**FP** Dada la gran variabilidad de la dimensión del fondo del patio, solo cabe expresar en la Fig. V-52 su relación con el fondo del solar (FS):

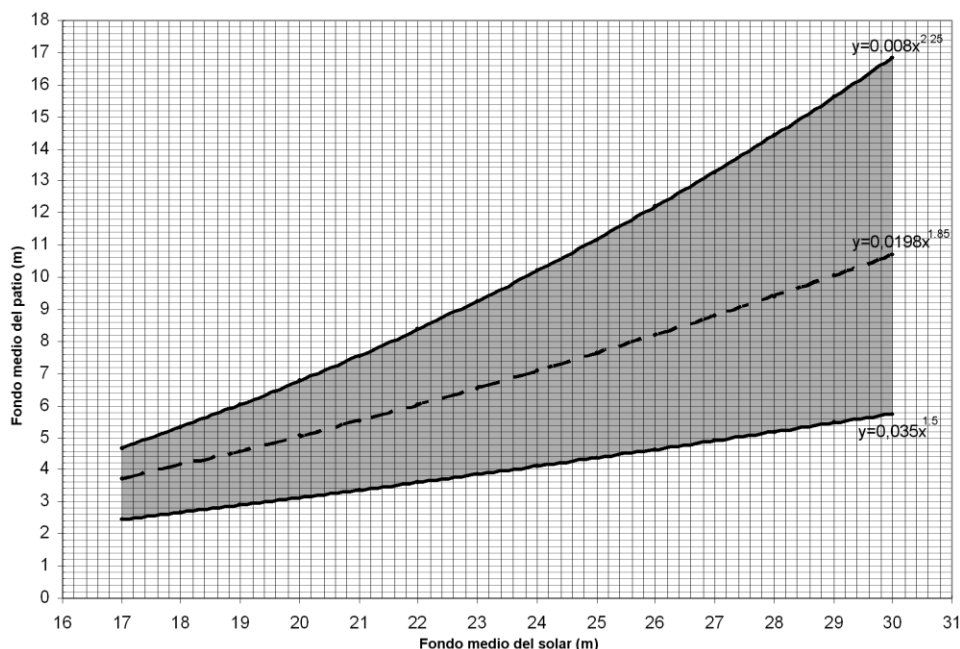


Fig. V-52: Valores del fondo medio del patio (FP) en función del fondo medio de solar (FS)

### 2.3.2 Estudio de la disposición de los corredores

Uno de los parámetros más importantes que define la morfología del patio de corredores es el número de corredores y su ubicación en el perímetro del patio. Se verá que éste dato responde no tanto a la configuración primitiva de la casa-patio, rodeada en todo su perímetro edificado por un corredor que materializa la conexión directa entre las dependencias y el patio, sino únicamente a criterios funcionales de acceso, por lo que su número y ubicación dependerá de factores como el tamaño y forma del solar, así como del tipo, tamaño y forma del patio. En cualquier caso, se verá como en muchos casos existe un único corredor, quedando el resto del patio delimitado por fachadas lisas y/o por medianeras, desvirtuando así el concepto original de éste tipo de edificios, y convirtiéndose la corrala en un mero patio de luces.

Para realizar este estudio, se ha partido inicialmente de diferentes configuraciones de corredores. En la figura V-53 se muestra el número y porcentaje de edificios en función de la configuración de corredores y el tipo de patio que presentan (los porcentajes son sobre el total de edificios del tipo de patio al que pertenecen).

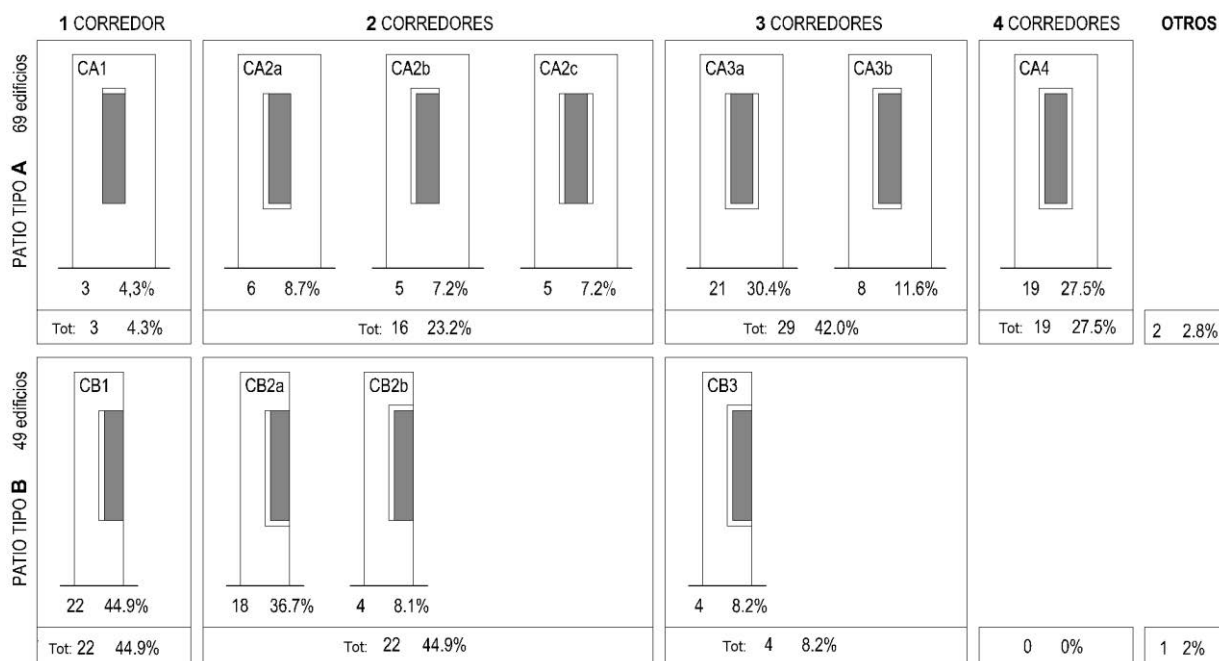


Fig. V-53: Disposición y número de corredores en función del tipo de patio

Se observa que en los edificios con patio tipo A, las dos disposiciones más frecuentes son las de 4 corredores (CA4: 27.5%) y las de 3 corredores con fachada al fondo (CA3a: 30.4%), que suponen entre las dos el 57.9% de los edificios del grupo (patios tipo A). El resto de disposiciones aparecen con porcentajes inferiores y similares (entre el 7 y el 11%), por lo que ninguna de ellas podemos considerarla como representativa.

En el caso de los edificios con patio tipo B, las disposiciones más frecuentes son las de un solo corredor en el lado largo del patio (CB1: 44.9%) y las de dos corredores, uno en el lado largo y otro en la parte anterior del patio (CB2a: 36.7%). Entre las dos representan la gran mayoría de los edificios con patio tipo "B" (el 81.6%). El resto de disposiciones aparecen con porcentajes muy inferiores (entorno al 8%).

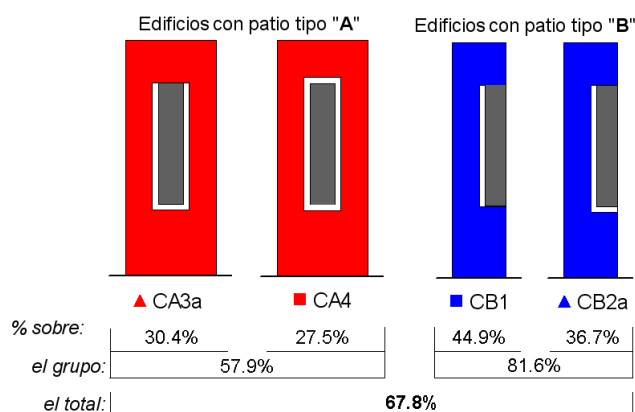


Fig. V-54: Porcentajes de las disposiciones de corredores más frecuentes

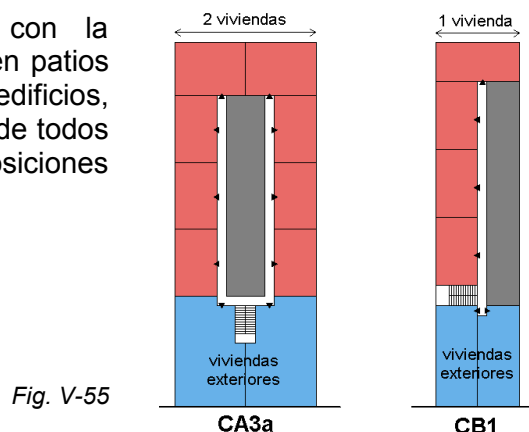
Desde un punto de vista funcional, los corredores son únicamente necesarios a efectos de proporcionar acceso desde la escalera a las viviendas interiores, y también a las exteriores cuando dicha escalera es única en el edificio (situación más generalizada, como se verá más adelante).

Dado que la mayoría de los patios de corredor suelen ser estrechos y alargados, parece lógico que deban existir siempre corredores adosados a los lados edificados (con viviendas) más largos del patio. En los lados cortos del patio, únicamente es necesario un único



corredor (normalmente en la parte anterior, cerca de la escalera) con la finalidad de comunicar los otros dos corredores y en muchas ocasiones servir de acceso a la escalera desde los corredores o bien a los aseos comunes generalmente ubicados en cada planta. Este corredor sin embargo no es estrictamente necesario en los patios del tipo B, dado que solo tienen un lateral edificado.

El esquema funcional así descrito coincide con la disposición **CA3a** en patios tipo A, y con la **CB1** en patios tipo B, que suponen el 36.4% del total de los edificios, aunque dicho esquema se cumple en casi el 75% de todos los edificios, pues se produce también en las disposiciones **CA4**, **CB2a**, **CB2b** y **CB3**.



El corredor posterior tampoco suele ser necesario desde un punto de vista funcional, pues el acceso a las viviendas interiores del fondo de la parcela suele realizarse en muchos casos desde los corredores laterales, ya que los anchos de patio usuales no permiten más de dos viviendas posteriores a lo ancho del solar. Únicamente encontramos una disposición extraña, la CA2a, con un único corredor lateral y sin corredor posterior, que se explica por el mayor tamaño de las viviendas interiores y el pequeño fondo edificado.

El resto de disposiciones de corredores, también responden en alguna medida al esquema funcional descrito, de lo que deducimos que aunque en origen (casa patio castellana) el patio de corredor solía estar rodeado de corredores en todo el perímetro edificado (debido en parte al gran tamaño de dichos patios), en los edificios estudiados se pretendió reducir al mínimo el número de ellos para conseguir un máximo aprovechamiento del espacio.

A continuación se estudia de cada una de las diferentes disposiciones de corredores, y las posibles relaciones con la forma y tamaño del solar:

La disposición **CA1** representa únicamente un 4.3% del grupo, pero es ciertamente singular, pues se trata en todos los casos observados de edificios con dos escaleras, una al fondo del patio y otra cercana a fachada de uso exclusivo de las viviendas exteriores, por lo que no es estrictamente necesario la adopción de corredores laterales (de hecho, este patio se asemeja más a un patio de luces que a uno de corredor). En todos los casos CA1, el ancho del patio es suficientemente grande (entre 7 y 12 m) como para albergar más de dos viviendas en su fachada posterior (la del corredor).

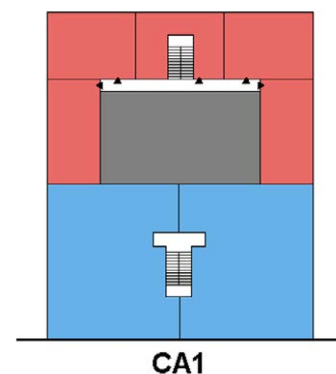


Fig. V-56

Esta situación de doble escalera se da normalmente en edificios de corredor que han surgido por ampliación de un edificio original (casa tapón) ya construido en altura y con huerto trasero, cuya escalera era inviable para ser conectada a los posteriores corredores, o bien en aquellos en los que se pretendió mantener la independencia de las viviendas exteriores.

La disposición **CA4** es la solución idónea que permite la circulación por los corredores en anillo, además de ser la única solución de patio rodeado en todo su perímetro por corredores, y por lo tanto, y desde el punto de vista formal, la más cercana al modelo primigenio de la casa-patio.

Se puede comprobar que se trata en su mayoría de patios bastante anchos, por lo que puede ser necesario un corredor posterior para dar acceso a las viviendas del fondo del patio si son más de dos.

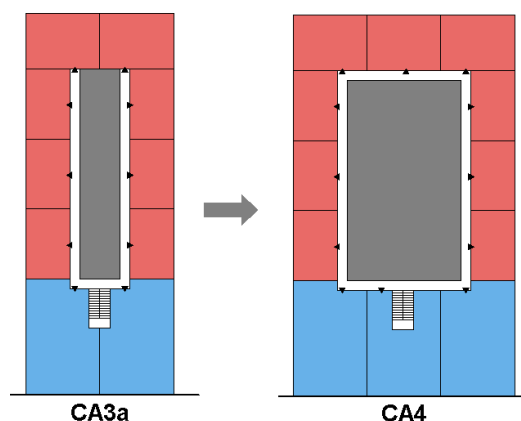
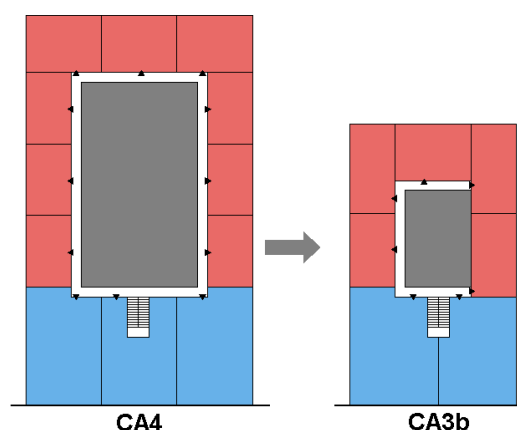


Fig. V-57

Esto significa que dicha disposición podría ser una adaptación de la referida CA3a a dichos casos de patios más anchos, por lo que desde un punto de vista funcional podríamos agrupar las disposiciones CA3a y CA4.

Se trata de una solución muy frecuente, representando casi el 30% de los edificios con éste tipo de patio.

En la disposición **CA3b**, la ausencia de uno de los corredores longitudinales podría explicarse por el pequeño fondo que en general observamos en éstos casos (menos de 6 m). Este pequeño fondo, impide ubicar más de dos viviendas interiores a ambos lados, por lo que el corredor longitudinal básicamente tiene la función de conectar los dos corredores pequeños. Se podría decir que se trata de una adaptación de la solución CA4 a edificios con menor fondo y en general más pequeños:



Superficie solar media: 411.9 m<sup>2</sup>  
Superficie patio media: 46.5 m<sup>2</sup>

299.2 m<sup>2</sup>  
21.5 m<sup>2</sup>

Fig. V-58

La disposición **CA2c** (un 7.2% del grupo) es una adaptación de la referida CA3a a aquellos edificios en los que la escalera se ubica adosada al patio, desplazando el corredor al interior. Dicho corredor se transforma así en un pasillo interior distribuidor, solucionando la conexión entre los corredores laterales.

Desde un punto de vista funcional se podría agrupar las disposiciones CA3a y CA2c:

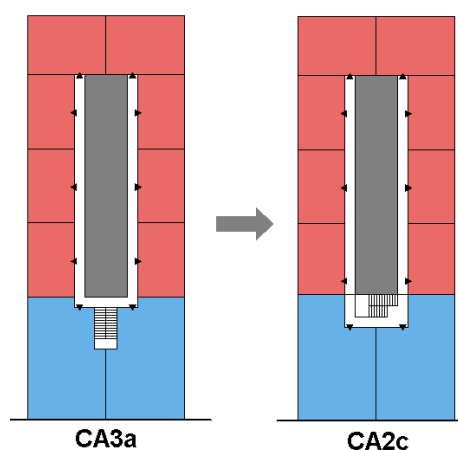


Fig. V-59

Las disposiciones **CA2a** y **CA2b** representan entre las dos el 16% del grupo.

La ausencia de uno de los corredores longitudinales únicamente se explica por la menor superficie de los solares (promedio de 268 m<sup>2</sup>) y también por tener viviendas mayores, lo que implica un número menor de viviendas y por lo tanto la posibilidad de asegurar su acceso con únicamente dos corredores.

Se podría afirmar que se trata de soluciones provenientes de la adaptación de la disposición CA3b a las características antes enunciadas, suprimiendo uno de los corredores pequeños:

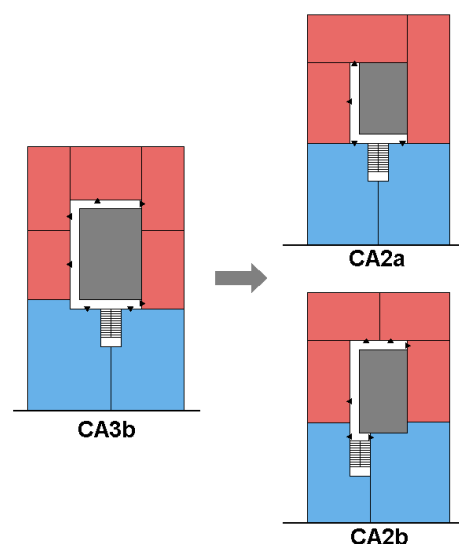


Fig. V-60

En cuanto a los edificios con patio del tipo B, la disposición **CB2a** (que representa un 36.7% del grupo) presenta dos corredores: el longitudinal (ya dijimos que imprescindible), y un corredor pequeño en el lado corto anterior del patio, que como ya se dijo, no es estrictamente necesario desde un punto de vista funcional.

Se observa que en un 61% de los casos dicho corredor está ocupado por el aseo comunitario o bien sirve de acceso a la escalera, cuando ésta aparece adosada a la medianería, por lo que desde un punto de vista funcional se puede afirmar que la disposición CB2a no es sino una adaptación de la solución CB1 a las situaciones descritas.

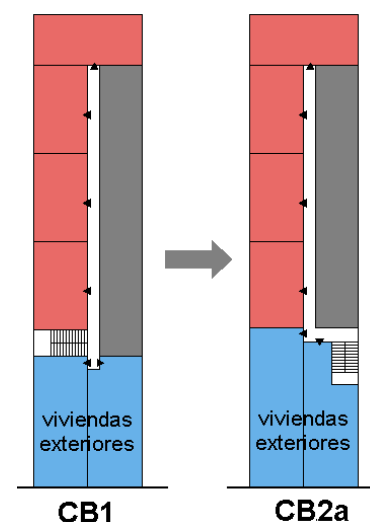


Fig. V-61

En cuanto a las disposiciones **CB2b** y **CB3**, la aparición del corredor del fondo no guarda aparentemente relación alguna con ningún parámetro geométrico como son el ancho y fondo del solar.

Únicamente encontramos en algún caso la explicación de su aparición en que sirve de acceso al aseo comunitario.

En general, estas situaciones es posible que hayan surgido de la necesidad de asemejar este tipo de patios, excesivamente angostos y largos, a los patios de corredor más tradicionales:

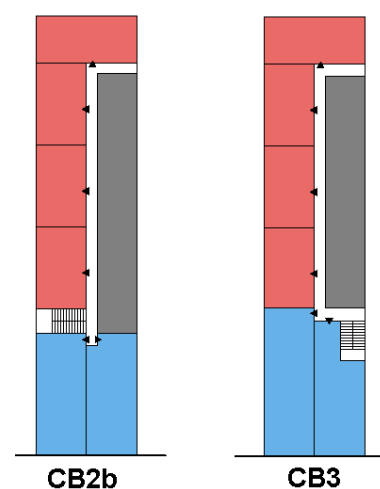


Fig. V-62

En la *figura V-63* se muestran los valores medios de las dimensiones principales en cada tipo, y la relación de éstos con el tamaño del solar.

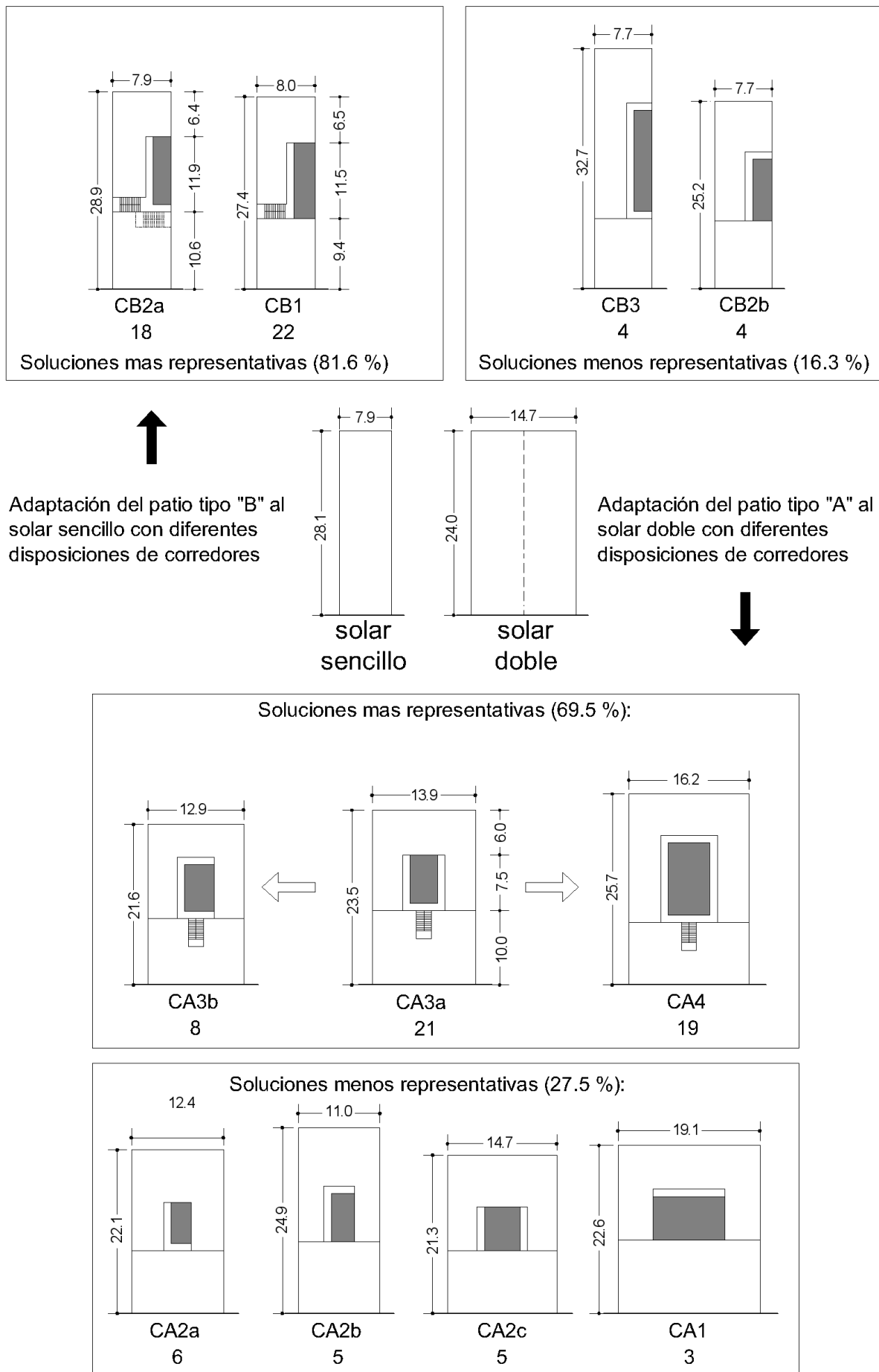


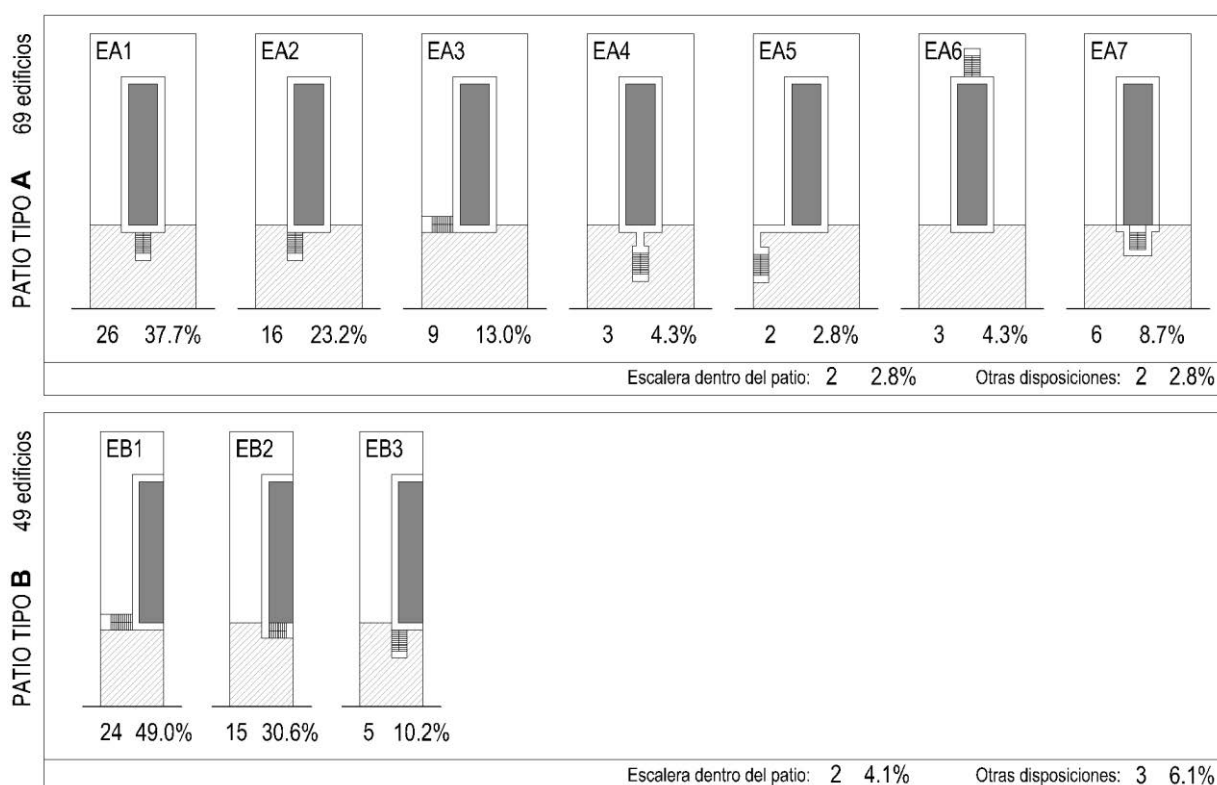
Fig. V-63: Resumen dimensional de las casas de corredor con patios tipo "A" y "B"

### 2.3.3 Estudio de la posición de la escalera

La escalera es también un elemento característico de éste tipo de edificios, pues generalmente está ligada al espacio del patio de corredores, desde el que normalmente es visible. La escalera está por tanto abierta al exterior, en comunicación directa con el patio en planta baja, y con los corredores en las plantas altas.

Si bien se constató que las disposiciones del patio y de los corredores obedecían a criterios funcionales de máximo aprovechamiento del solar, en el caso de la escalera se verá que su posición en la planta responde también al proceso de formación del edificio, en el que se debe considerar si la construcción en altura de las viviendas interiores se realizó de forma pareja al bloque en fachada o casa tapón.

Para su estudio, se ha partido de diferentes supuestos que recogen el mayor número de situaciones detectadas en las casas de corredor de Embajadores (*Fig. V-64*):



*Fig. V-64: Diferentes posiciones de la escalera de acceso a los corredores en función del tipo de patio*

De los datos recogidos, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

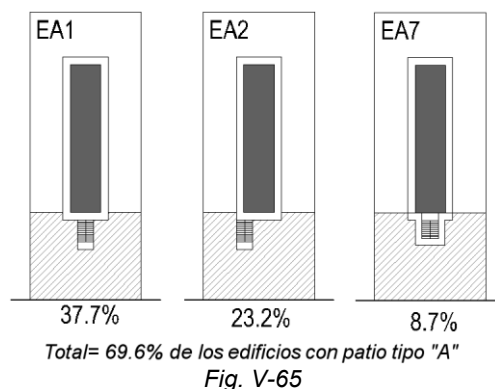
#### Edificios con patio tipo "A":

Se puede considerar que las ubicaciones de escalera EA1 y EA2 son funcionalmente equivalentes, ya que se trata en los dos casos de una escalera situada en la parte anterior del patio, dentro del área de viviendas exteriores, y con acceso directo al corredor anterior (bien en su punto medio o en su extremo).

Se puede incluir en el grupo anterior la disposición de escalera EA7, que suele ocupar todo o casi todo el ancho del patio, y sustituye al corredor anterior (la escalera se adosa al patio), pues el propio descansillo de la escalera sirve de paso entre los dos corredores laterales. Este caso supone solo el 8.7% de los edificios de patio tipo A.



Así, el grupo de edificios cuya escalera aparece integrada en el cuerpo de viviendas exteriores y adosada al corredor anterior (EA1-2-7), supone casi el 70% de los edificios con patio tipo “A”, y por lo tanto, se puede considerar que es representativo del modelo.



La ubicación de la escalera en estos casos (EA1-2-7) dentro del cuerpo de viviendas exteriores, admite una doble interpretación: o bien la escalera ya existía en la casa tapón en el momento de la ampliación de las viviendas interiores, o bien se trata de edificios que se construyeron por ampliación de forma simultánea en toda su superficie, y por lo tanto, la escalera se situó en la posición más conveniente, que es la cercana a la fachada (entrada al inmueble) y conectada a los corredores.

Desde este punto de vista, se pueden agrupar las disposiciones EA3 y EA6 (17.3%), como las únicas en las que se puede constatar con bastante seguridad que la ampliación de las viviendas posteriores se realizó adosando a un edificio previo o casa tapón

Tal como ya se dijo, desde un punto de vista funcional la disposición de escalera más conveniente es aquella que ocupa un menor frente de fachada al patio, y que se sitúa en la parte anterior del mismo, facilitando su acceso desde la calle. Sin embargo, esta premisa plantea situaciones diferentes según se trate de edificios con patio tipo “A” o “B”:

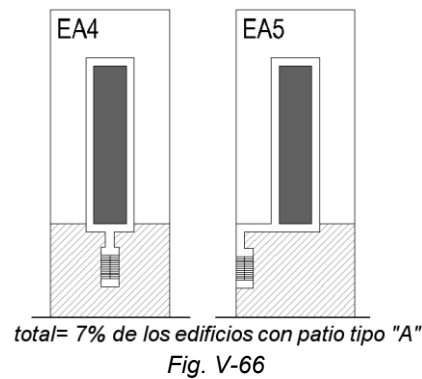
En el caso de edificios con patio tipo “B”, la disposición EB1 representa casi el 50% del grupo, lo que confirma el planteamiento, ya que se trata de anchos de solar muy estrechos, en los que las viviendas exteriores suelen ser deficitarias de iluminación (poco frente de fachada y mucho fondo), y por lo tanto resulta indispensable liberar la fachada anterior del patio para proporcionar iluminación a las mismas.

Sin embargo, en los edificios con patio tipo “A”, el frente de fachada a calle es casi el doble, por lo que impera el criterio de conexión de la escalera con el eje de la edificación, que es por donde normalmente se ubica el acceso al inmueble.

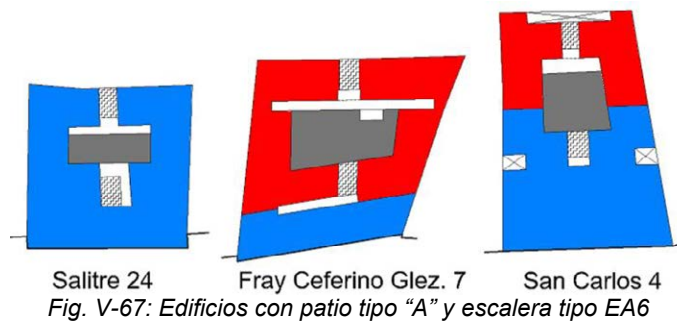
La disposición EA3 es la que libera mayor perímetro del patio de corredores para la iluminación de las viviendas interiores. Sin embargo solo la encontramos en el 13% de los edificios con patio tipo “A”. Esto induce a pensar que se trata de edificios cuya ampliación interior se produjo de forma simultánea en toda su superficie, permitiendo así la ubicación más conveniente de la escalera. En los casos EA1-2-7 antes referidos, la aparición de la escalera dentro del cuerpo de la casa tapón, induce a pensar que dicho cuerpo ya estaba edificado en altura cuando se procedió a la ampliación del patio interior, por lo que únicamente hubo que conectar dicha escalera a los nuevos corredores de acceso a las viviendas interiores.

Esta situación de ampliación en dos fases, se hace patente en los casos EA4 y EA5, que representan únicamente el 7.1% de los edificios con patio tipo “A”. En ellos, la escalera aparece totalmente desligada del corredor, lo que induce a pensar que se trata de edificios que ya poseían escalera (es decir, varias plantas) antes de realizarse la ampliación hacia el

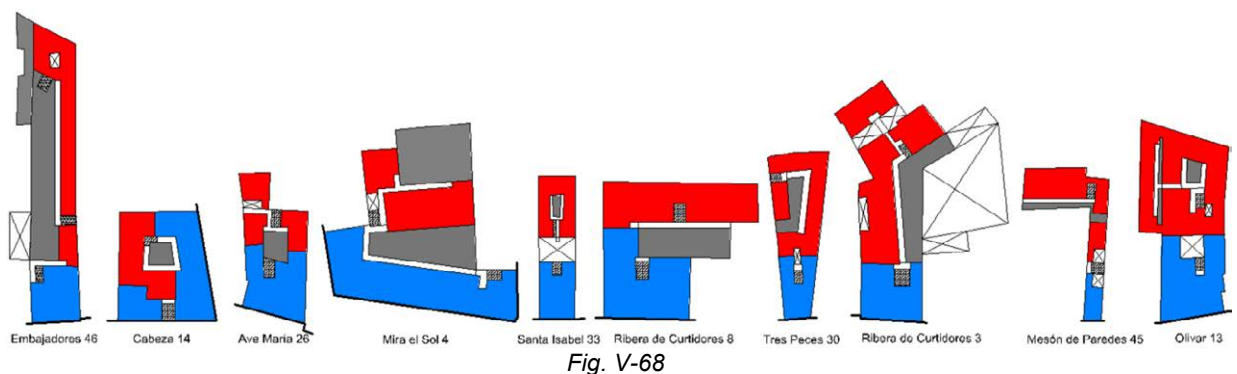
interior del solar, y por lo tanto se trata claramente de casas de corredor formadas por la ampliación posterior en altura de las viviendas interiores:



Existe un pequeño porcentaje de edificios (4.3 % de los edificios con patio tipo "A") que presentan una escalera al fondo del patio (EA6), desconectada del cuerpo principal de fachada. En todos los casos, encontramos también una escalera independiente en la casa tapón, normalmente sin conexión con los corredores (Fig. V-67). Se trata pues de edificios en los que la ampliación interior se produjo sobre un edificio en altura ya existente, de forma similar a lo referido para las disposiciones EA4 y EA5:



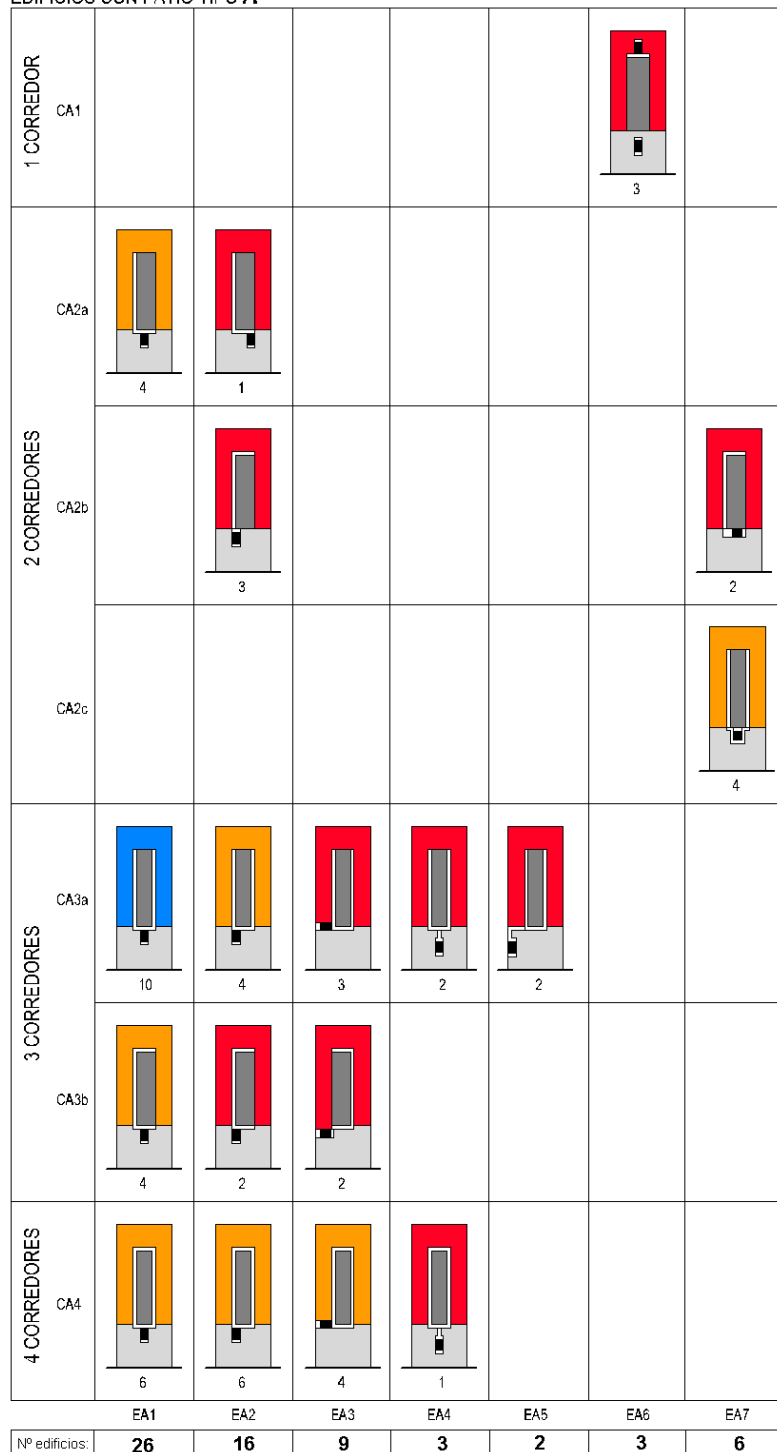
Esta situación de doble escalera se reproduce en varios edificios con otros tipos de patio y geometrías de solar irregulares, en los que puede identificarse claramente la formación independiente del bloque de viviendas interiores (Fig. V-68):



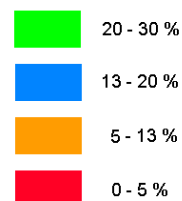
Sin embargo, en los edificios con patio del tipo "B" las disposiciones presentan una mayor homogeneidad, posiblemente debido a la estrechez característica de los solares. En el supuesto de existir una escalera previa en la casa tapón, ésta debió situarse adosada a la fachada posterior de la casa tapón, en el huerto trasero, con el objeto de no subdividir excesivamente la zona habitable. En el proceso de ampliación posterior, la conexión de la escalera con los corredores quedaba asegurada sin necesidad de integrar pasillos interiores. Únicamente en la c/ Embajadores nº 46 (Fig. V-68-1ª), observamos una disposición de triple escalera, debido evidentemente a la gran profundidad del solar.

La *figura V-69* resume la frecuencia de aparición de las diferentes combinaciones del tipo de disposición de los corredores y de la posición de la escalera:

## EDIFICIOS CON PATIO TIPO A



Frecuencia de aparición en relación al grupo por tipo de patio:



## EDIFICIOS CON PATIO TIPO B

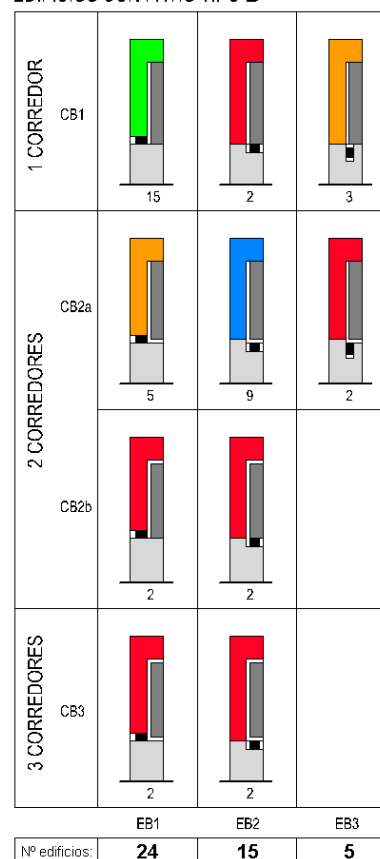


Fig. V-69

De los datos registrados podemos deducir que algunas de las combinaciones se presentan con mayor frecuencia, y por lo tanto, podríamos considerarlas como representativas del modelo. Estas combinaciones son:

- CA3a-EA1 (14.5%) para los edificios con patio tipo A
- CB1-EB1 (30.6%) y CB2a-EB2 (18.4%) para los del tipo B, que suponen entre las dos el 49% del total del grupo.

### V-3. CONCLUSIONES

Del estudio tipológico realizado se puede concluir que las casas de corredor estudiadas en el barrio de Embajadores, las más antiguas de Madrid en su conjunto, responden en su mayoría a la adaptación del modelo de patio central a las características del solar donde se ubican.

Los solares originales del barrio, tal y como se desprende de la planimetría de Teixeira, son muy estrechos y profundos, lo que obliga a organizar el patio de corredores adosado al lateral del solar (patio tipo "B"). Posteriormente, y como consecuencia de la agregación de solares, el ancho disponible aumenta considerablemente, posibilitando la adopción del patio central (tipo "A"), más fiel al modelo original. Estos dos tipos constituyen el 81.2% de las casas de corredor en Embajadores.

En consecuencia, la mayoría de este tipo de edificios responde al tipo de patio "A" (un 49.3%), estando la frontera entre tipos en un ancho de solar de aproximadamente 10 m. Las dimensiones de fondo de crujía lateral se mantienen en una horquilla de 3.0 a 5.5 m (para el 86% de los edificios), siendo el patio el que absorbe fundamentalmente los diferentes anchos de solar y existiendo una relación lineal entre ancho de solar y ancho de patio.

En cuanto al fondo de solar, su mayor o menor dimensión determina que la casa "tapón" se construya con 1, 2 y hasta 3 crujías. El fondo edificado del cuerpo posterior, a diferencia de los cuerpos laterales, sufre variaciones importantes (de 3.0 a 11 m para el 85% de los edificios) pero que no dependen de la dimensión del fondo de solar.

Por tanto, nos encontramos con configuraciones espaciales de patios estrechos y alargados, y crujías interiores en torno a los 4 m, datos estos sin duda relevantes a la hora de diseñar el proceso de intervención en la rehabilitación estructural.

En cuanto a la disposición de los corredores, el modelo original de casa de corredor se basa en corredores perimetrales en torno al patio. Sin embargo, su adaptación a solares estrechos y a las condiciones de máximo aprovechamiento del solar que se producen en este tipo de edificios, obliga a disponer únicamente aquellos corredores que son indispensables para comunicar todas las viviendas con la escalera. En consecuencia, lo que en origen es uno de los elementos formales más definitorios del espacio del patio de corredores, se traduce aquí en un elemento meramente funcional, que llega en ocasiones a ser un simple balcón corrido.

Estos datos deberían servir para establecer los parámetros que determinen, desde un plano normativo, qué edificios pueden considerarse como casas de corredor fieles al modelo, y por tanto dignas de ser recuperadas como ejemplos de la arquitectura popular madrileña de los siglos XVIII y XIX. En consecuencia, aquellas casas de corredor que no cumplan dichos parámetros, deberían redefinirse como edificaciones residenciales con patio interior de distribución.







## CAPITULO VI: ESTUDIO CONSTRUCTIVO DE LA CASA DE CORREDOR

La casa de corredor, como modelo edificatorio residencial popular más representativo del s. XIX en Madrid, presenta unas formas de construir muy definidas y con escasas variantes. En este capítulo se realizará un recorrido por los sistemas constructivos y los materiales empleados.

La mayor parte de estos edificios se construyeron siguiendo procedimientos similares, todos ellos provenientes de la tradición constructiva desarrollada en el Madrid del s. XVII, por lo que muchos sistemas descritos en este capítulo son también aplicables a muchos de los edificios residenciales de esta época.

Se trata de técnicas y sistemas constructivos tradicionales que han sufrido cierta evolución, regularizando las dimensiones, ensamblajes, materiales, etc. También es importante resaltar que se trata de soluciones sencillas, en oposición a las encontrados en la edificación oficial y religiosa, así como en la arquitectura residencial palaciega.

Las casas de corredor, en su práctica totalidad, están construidas mediante un sistema de muros estructurales (unos portantes de los forjados o pisos y otros de arriostramiento), formados a base de entramados de madera con diversos rellenos, también llamados muros de telar. Sin embargo, el muro de fachada a la calle se construye generalmente con fábrica de ladrillo (visto o revestido), sobre un zócalo de mampostería, que a veces es de sillería granítica.

La estructura portante de los corredores interiores, elemento característico de este tipo de edificación, se construye con un sistema porticado de pies derechos y carreras de madera. A finales del XIX se empiezan a introducir variantes que afectan a los pies derechos y a los petos, construyéndose con columnas de fundición y barandillas de forja.

Los forjados de los pisos son en su totalidad (al menos, los originales) de viguetas de madera apoyadas en los muros entramados, con diversas soluciones de entrevigado.

Las cubiertas, con faldones que vierten las aguas a la calle y al patio de corredor, se construyen generalmente mediante par e hilera, situándose esta sobre entramados interiores de las crujiás junto a fachada, y en las medianerías en los cuerpos interiores. Los faldones se forman de tableros de ripia sobre pares de madera que apoyan en las carreras superiores de los muros exteriores (en los aleros), y en los entramados de postes y carreras que forman las hileras de los caballetes.

En el presente estudio, se analizan aquellos elementos constructivos que tienen una función estructural, detallando en cada uno de ellos los materiales empleados, las técnicas constructivas, y las posibles variantes:

### *Índice del capítulo:*

#### Cap. VI. ESTUDIO CONSTRUCTIVO DE LA CASA DE CORREDOR

*Breve reseña sobre la métrica en las escuadrías utilizadas en las piezas de madera*

VI-2

VI-1. <b>Forjados entramados de madera</b>	VI-5
1.1 Tipos de forjados	VI-5
1.2 Disposiciones de los forjados	VI-10
1.3 Forjado del piso de corredor	VI-15
1.4 Escudrías utilizadas	VI-16
VI-2. <b>Los muros entramados o de telar</b>	VI-19
2.1 Piezas de un muro entramado de madera	VI-22
2.2 Escudrías utilizadas	VI-27
2.3 Cimentación	VI-28
VI-3. <b>El entramado visto del corredor</b>	VI-31
3.1 Elementos que constituyen el entramado	VI-31
3.2 Patología del entramado del corredor y la fachada al patio	VI-40
VI-4. <b>Los muros de fábrica en fachada</b>	VI-43
4.1 Formación de huecos	VI-45
4.2 Cimentación	VI-46
4.3 Revestimiento exterior y ornamentación	VI-48
4.4 Patología de la fachada principal	VI-52
VI-5. <b>La cubierta</b>	VI-55

### **Breve reseña sobre la métrica en las escudrías utilizadas en las piezas de madera**

Uno de los aspectos a tener en cuenta en el análisis constructivo de las casas de corredor, son las dimensiones de las piezas que se utilizaban en las fábricas y en los entramados de madera.

La documentación es poco precisa, y hasta entrado el s. XX, la construcción popular solía reutilizar maderos y piezas procedentes de derribos, por lo que es muy frecuente encontrar en la actualidad, dimensiones muy poco homogéneas.

Sin embargo, existe una referencia clara sobre las escudrías utilizadas en los entramados de madera de muros y forjados utilizadas en los s. XVIII y XIX, debida a *Teodoro de Ardemans*, en su *“Tratado sobre Ordenanzas Urbanas de Madrid”*, de 1719 [1].

Las dimensiones se basan en medidas antropomórficas. Es en 1801, cuando se promulga por Carlos IV la *“Ley de igualación de pesos y medidas para todo el Reyno”* [2], en la que se establece la equivalencia de las medidas antiguas y la nueva métrica que se pretendía introducir.

	cm	varas	pies	pulgadas	líneas	dedos
1 VARA	83.59	1	3	36		48
1 CODO	41.80	1/2	3/2	18		24
1 PIE o TERCIA	27.86	1/3	1	12		16
1 CUARTA o PALMO	20.89	1/4	3/4	9		12
1 SEXMA	13.93	1/6	1/2	6		8
1 PULGADA	2.322		1/12	1	12	4/3
1 DEDO	1.741		1/16		9	1
1 LINEA (12 puntos)	0.193				1	

Tabla VI-1: “Ley de igualación de pesos y medidas para todo el Reyno” (1801) [2]

	Denominación	Longitud	Grueso	Tabla
1	Viga de media vara	<i>indeterminada</i>	16 dedos= 27.86 cm (1 pié)	24 dedos = 41.79 cm (0.5 varas)
2	Viga de pié y cuarto	<i>indeterminada</i>	16 dedos= 27.86 cm ( 1 pié)	20 dedos= 34.82 cm (1.25 pies)
3	Viga de tercia y cuarta Madero de tercia Pié de tercia	<i>indeterminada</i>	12dedos= 20.89 cm (1 cuarta)	16 dedos= 27.86 cm (1 pié)
4	Madero de sexma Viga de cuarta y sexma Vigueta de a veintidós Media vigueta de a doce	<i>indeterminado</i> $\geq 22 \text{ y } \leq 30 \text{ pies}$ 22 pies = 6.13 m 12 pies = 3.34 m	8dedos= 13.93 cm (1sexma)	12dedos= 20.89 cm (1 cuarta)
5	Madero de a seis "cachico" de a seis (*) Medio madero	18 pies = 5 m 18 pies = 5 m 10 pies = 2.78 m	8 dedos = 13.93 cm (1sexma)	11.5 dedos = 20 cm
6	Madero de a ocho Quartón de a ocho (*)	16 pies = 4.45 m	7 dedos = 12.18 cm	9 dedos = 15.67 cm
7	Viga de sexma y octava	<i>indeterminada</i>	6 dedos = 10.44 cm	8 dedos = 13.93 cm
8	Madero de a diez Alfargía de a nueve pies Alfargía de a doce pies	14 pies = 3.90 m 9 pies = 2.50 m 12 pies = 3.34 m	5 dedos = 8.70 cm	7 dedos = 12.18 cm
	Tabla de chilla de a nueve Tabla de a siete de chilla	9 pies = 2.50 m 7 pies = 1.95 m	2 dedos = 3.48 cm	16 dedos= 27.86 cm (1 pié)
	Tabla de a nueve de gordo Tabla de a siete de gordo Tabla de chilla de a catorce	9 pies = 2.50 m 7 pies = 1.95 m 14 pies = 3.90 m	2.5 dedos = 4.35 cm	18 dedos = 31.34 cm (1 pié + 2 dedos)

(\*) La diferencia entre el madero de a ocho y el quartón, es que éste último es aserrado. Lo mismo sucede entre el madero de a seis y el cachico de a seis.

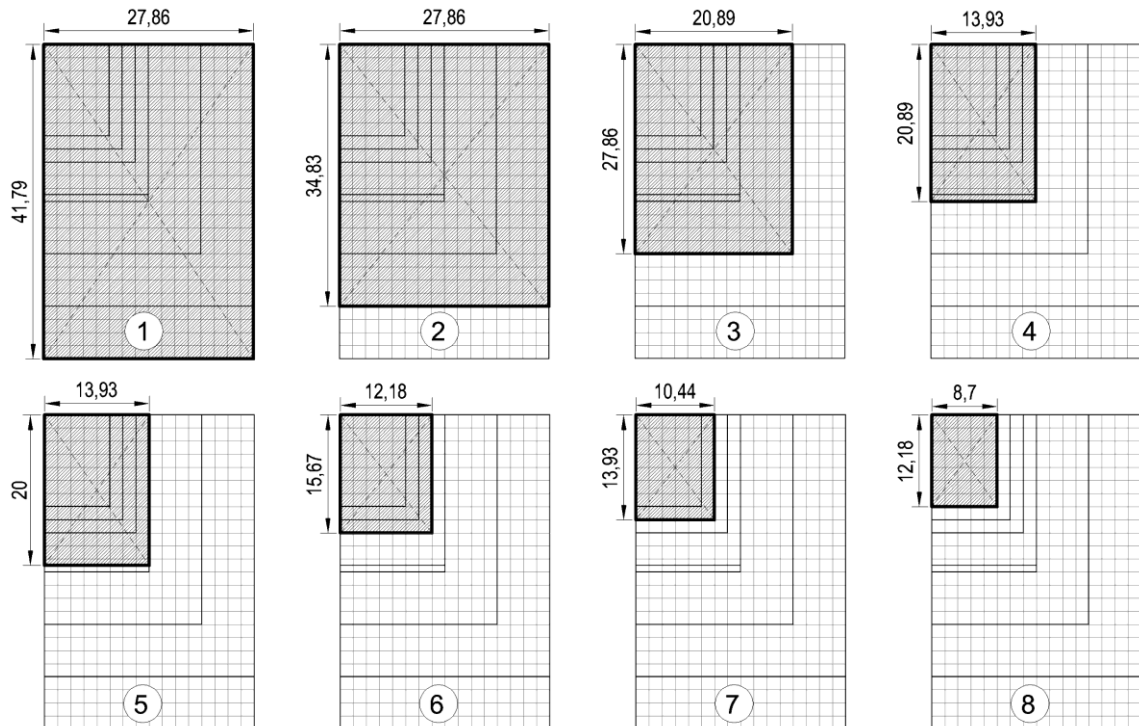


Tabla VI-2: Escuadrias utilizadas en los entramados de madera de muros y forjados. Sobre datos del "Tratado de Teodoro Ardemans sobre Ordenanzas Urbanas de Madrid" (1719) [1]



## VI-1. FORJADOS ENTRAMADOS DE MADERA

En las casas de corredor, hasta bien entrada la primera mitad del s. XX, y al igual que sucede en el resto de edificaciones madrileñas de menor renta, los forjados eran en su totalidad de madera.

Se trata de un sistema constructivo tradicional, que solo pudo ser sustituido con la utilización de viguetas de acero laminado (inicialmente en sección de “T” o doble “T”), en la segunda mitad del s. XIX en edificaciones de mayor calidad. La ligereza y resistencia de la madera, confiere a este tipo de forjados ventajas indudables, entre las que no están la resistencia al fuego y a los agentes bióticos.

El forjado entramado de madera se forma de piezas rectangulares apoyadas en muros o vigas, y espaciadas entre sí de forma variable, en función de la luz del paño, las cargas soportadas, la “categoría” de la estancia a forjar, la madera disponible, pero sobre todo, del sistema de entrevigado utilizado.

### 1.1 TIPOS DE FORJADOS

Los entrevigados que solemos encontrar en las casas de corredor se basan generalmente en el relleno entre viguetas con yeso como aglomerante de diversos materiales, cuyo objeto es el aligeramiento del forjado. Los principales sistemas que se pueden encontrar son:

**Forjado de bovedillas de yeso.** Según Juan de Villanueva en su Tratado de Albañilería (1827) [3], este tipo de forjados se colocaban en el s. XVII y XVIII con separaciones entre viguetas de 1.5 pies (=1 codo= 41.80 cm), 2 pies (56cm) e incluso 3 pies (83cm), aunque en su tiempo (s. XIX) lo frecuente era utilizar una separación poco mayor que el espesor de la vigueta. A este tipo de forjado se le ha denominado “*hueco por macizo*”, utilizándose para ello el madero de sexma o vigueta de a ventidós, el cuartón o madero de a ocho y el madero de a diez o alfargía.

El forjado de bovedillas, se realizaba encofrando la futura bovedilla con un camón llamado “galápago”, formado por dos piezas curvas de madera forrada de chapa, unidas por un gozne que permitía ajustarlo a las diferentes separaciones, conformando aproximadamente un cuarto de bóveda circular. Dicho galápago se colocaba sobre unas “mochetillas” o listones clavados ex profeso en los laterales inferiores de la vigueta y se deslizaba para permitir la ejecución de toda la bovedilla del tramo en cuestión. El relleno consistía en una mezcla de yeso y cascote de obra, hasta enrasar las viguetas por su cara superior (Fig. VI-1).

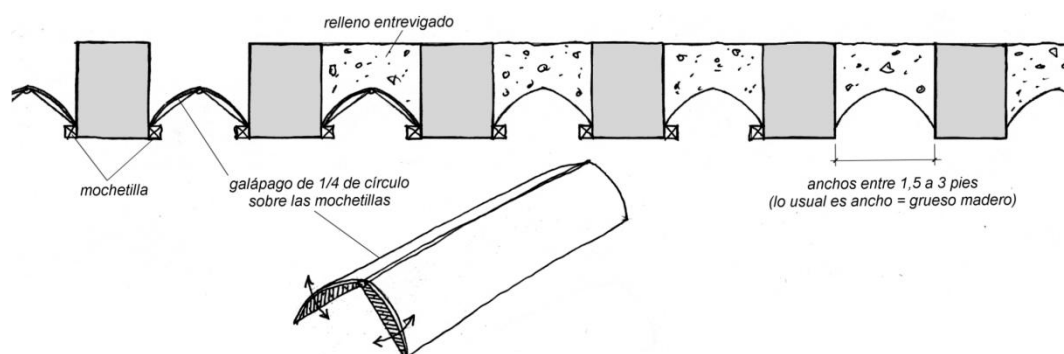


Fig. VI-1: Entrevigado de bovedilla de yeso apoyada en mochetillas



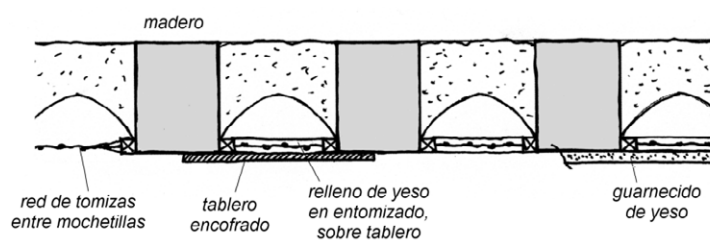


Fig. VI-2: Vista inferior de un forjado de madera con entrevigado de bovedilla de yeso [4]

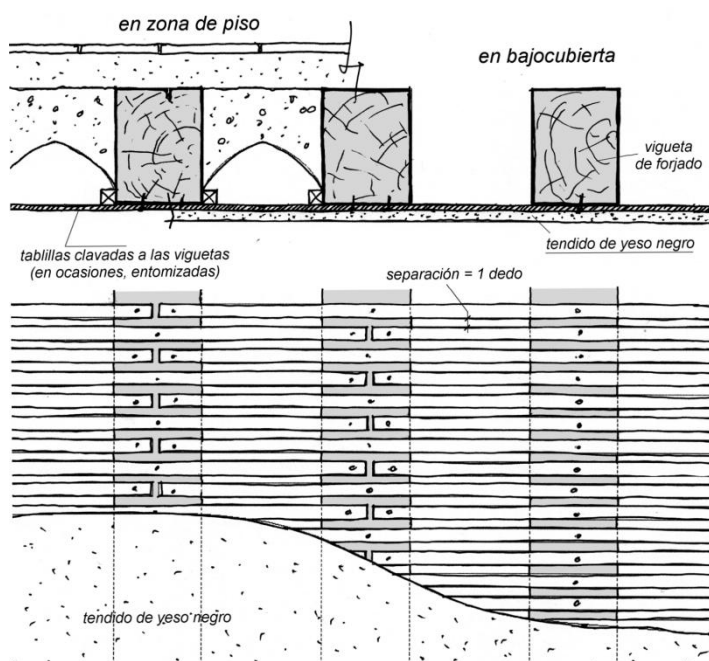
Es usual encontrar este sistema de bovedillas, pero sin mochetillas. En estos casos, se practicaba una entalladura en los laterales de la vigueta ("*cortes de asuela*"), que permitía deslizar el galápago y asegurar el apoyo del entrevigado (*Fig. VI-3*).



Fig. VI-3: Entrevigado de bovedilla de yeso recibida en entalladuras en las viguetas



*Fig. VI-4: Entrevigado de bovedilla de yeso con cielo raso*



*Fig. VI-5: Cieloraso enlistonado*

Aunque en ocasiones estos forjados quedaban a la vista (previa retirada de las mochetillas), lo usual era cerrarlos por su cara inferior con un enlucido de yeso que se tendía sobre una red de tomizas que se clavaban sobre las mochetillas, utilizando para ello un tablero como encofrado (Fig. VI-4).

La fórmula más habitual era enlistonar el forjado por su cara inferior con una red tupida de tablillas (separadas  $\sim 1$  dedo  $\sim 1.7$  cm) que fijadas a las viguetas con tachuelas, servían de soporte al tendido de yeso (Fig. VI-5).

**Forjado de “botes” cerámicos.** En este caso, el relleno se realizaba completo de yeso, aligerándolo mediante la inclusión de unas piezas cerámicas cilíndricas llamadas “botes”, que se colocaban entre las viguetas y pegadas entre ellas. El relleno se ejecutaba sobre un tablero inferior, a modo de encofrado. Para asegurar la suficiente adherencia con el relleno, se entomizaban las viguetas, lo que permitía tender toda la cara inferior de yeso sin necesidad de recurrir a costosos falsos techos (Fig. VI-6).

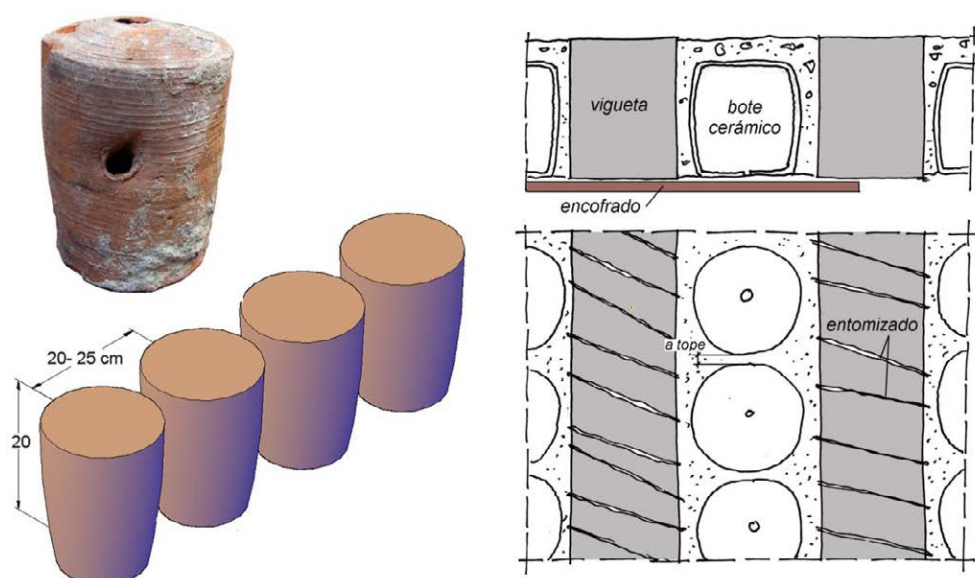


Fig. VI-6: Entrevigado de yeso aligerado con botes cerámicos

Los botes cerámicos suelen tener forma troncocónica irregular, de unos 20 cm de altura y unos 15 cm de diámetro superior y 12 cm de diámetro inferior. Suelen colocarse a unos 25 cm de separación, a tope. Esto supone un volumen de unos  $0.003 \text{ m}^3$ , y una reducción de volumen del entrevigado de unos  $0.012 \text{ m}^3/\text{m}$  y vigueta.

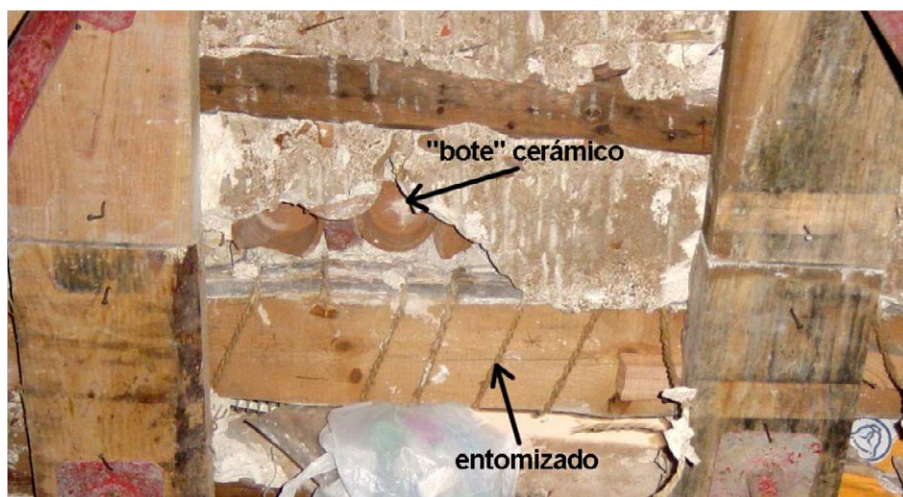


Fig. VI-7: Vista inferior de un forjado aligerado con botes cerámicos (foto F. López)



Aunque este sistema es muy típico de Madrid, también fue utilizado en toda España, e incluso podemos encontrarlo en Europa, tal y como se puede ver en la Fig. VI-8.



Fig. VI-8: Sección de forjado de botes cerámicos en una rehabilitación en Munich, Alemania

**Forjado de bovedilla tabicada cerámica.** Menos frecuente en este tipo de edificaciones, su utilización era adecuada para separaciones de viguetas entre 3 y 4 veces el espesor del madero. Sobre el ya mencionado sistema de mochetillas, se construían unas bóvedas tabicadas con ladrillo de tejar, tomado con yeso. Sobre la bóveda, se rellenaba con yeso y cascote hasta enrasar la vigueta (Fig. VI-9).

Esta solución aligeraba mucho el forjado, aunque requería de un falso techo inferior, normalmente realizado mediante un enlistonado de madera tendido de yeso (Fig. VI-10).

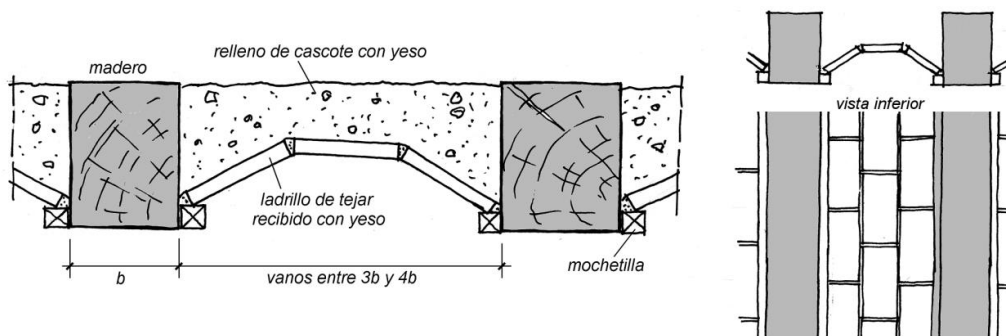


Fig. VI-9: Entrevigado de bovedilla tabicada



Fig. VI-10: Vista inferior de forjado de bovedilla tabicada, con falso techo enlistonado [4]

**Forjado de relleno macizo.** También era un sistema frecuente, consistente en un relleno del espacio entre viguetas con una mezcla de yeso y todo tipo de cascote de obra (trozos de ladrillo, yesones, etc), cuyo objeto era aligerar lo posible el relleno (Fig. VI-11).

Su ventaja principal era la facilidad y rapidez de ejecución, así como el facilitar un guarnecido de yeso inferior. Sin embargo, y así lo denunciaba J. de Villanueva en su Tratado de Albañilería (1827) [3], suponía un peso excesivo, que podía provocar la fisuración de los enlucidos de los tabiques.

Para asegurar la adherencia con el relleno, se entomizaban los maderos entre sí, formando una trama de tomiza que cruzaba el espacio a rellenar. Para su ejecución, se utilizaba un tablero inferior a modo de encofrado, formado por 3 o 4 tablas, clavadas a los maderos.

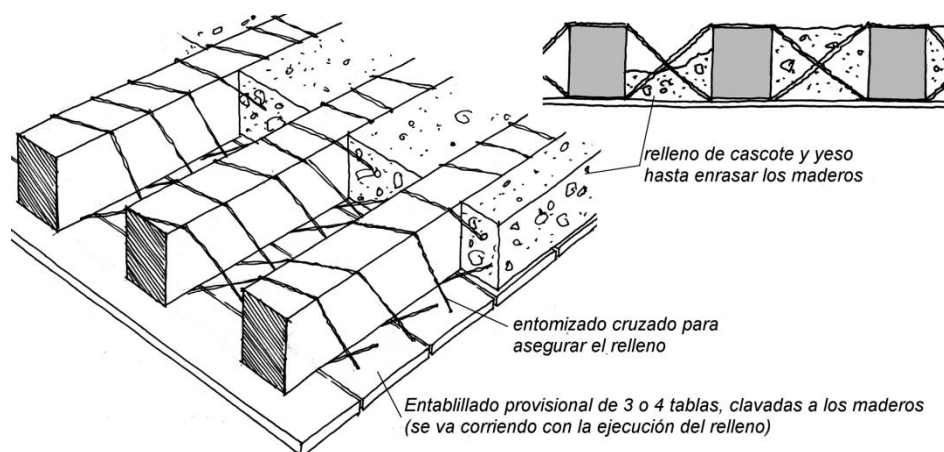


Fig. VI-11: Entrevigado macizo de yeso aligerado con cascote



Fig. VI-12: Vista inferior de forjado con entrevigado macizo de yeso y cascote [4]

**Forjado de entablado.** Es usual encontrar este tipo en los suelos de los bajocubiertas, al no requerir un piso de calidad.

El forjado se formaba exclusivamente con las viguetas, y un entablado superior clavado. Por su parte inferior, se construía un falso techo de tablillas tradicional. Se trata en realidad de una solución tradicional comúnmente utilizada en la Castilla rural.

No es infrecuente encontrar este tipo de forjado, pero “vacío” sin entablado alguno en dichos espacios bajo la cubierta.

Los suelos que encontramos en la actualidad son variopintos, fruto de las sucesivas transformaciones que cada vecino ha ido realizando a lo largo de la dilatada historia de estos edificios, y siempre caracterizados por tener grandes espesores debido a las distintas capas, lo que ha provocado un sobrepeso importante que normalmente acusa el forjado en su

marcada flecha. Los suelos originales pueden ser de yeso, y en las casas más importantes, de losetas de arcilla, o bien un tablero de madera o de ladrillo, sobre los que aparecen solados posteriores, normalmente pétreos.

## 1.2 DISPOSICIONES DE LOS FORJADOS

Los forjados se disponían normalmente entre los muros del edificio, formando crujiás de entre 3.5 y 5.5 m. En ocasiones, y para conseguir luces mayores, se recurría a apoyar los forjados en vigas principales, las cuales apoyaban a su vez en los muros y/o en pies derechos exentos, que en plantas bajas serían columnas de fundición a partir de finales del s. XIX.

Podemos diferenciar dos tipos de crujiás en una casa de corredor: Las crujiás principales, que conforman las viviendas exteriores con fachada a la calle o “casa tapón”, y las crujiás interiores, entre las medianerías y la fachada al patio de corredores.

A su vez, el cuerpo principal del edificio suele presentar una diferenciación entre la planta principal y las superiores, tanto en las calidades de su construcción, como en la dimensión y escuadría de su estructura.

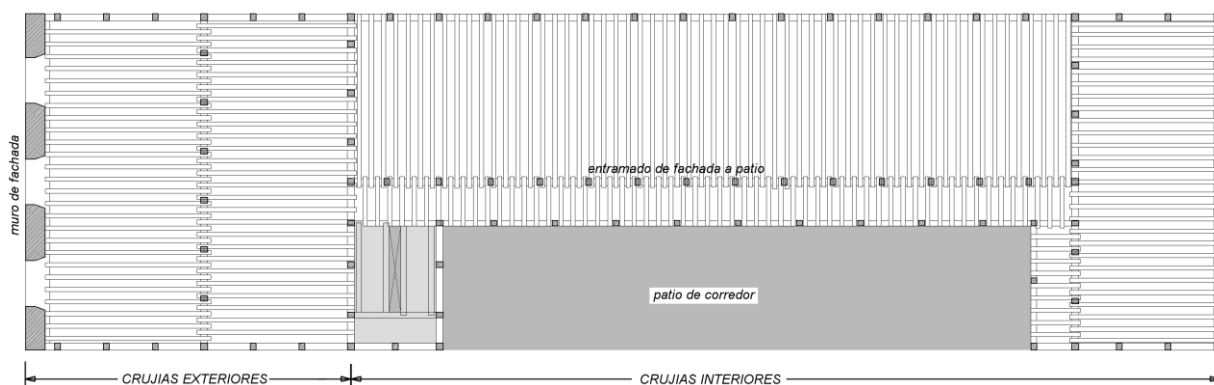


Fig. VI-13: Planta de estructura de una corrala típica con patio a medianera

Los forjados normalmente se disponían perpendiculares a la fachada en las crujiás principales, y perpendiculares a la fachada de patio en las interiores.

Como caso especial, el forjado del piso de los corredores siempre se disponía entre el muro de fachada a patio y el entramado visto del corredor, siendo de viguetas muy cortas.

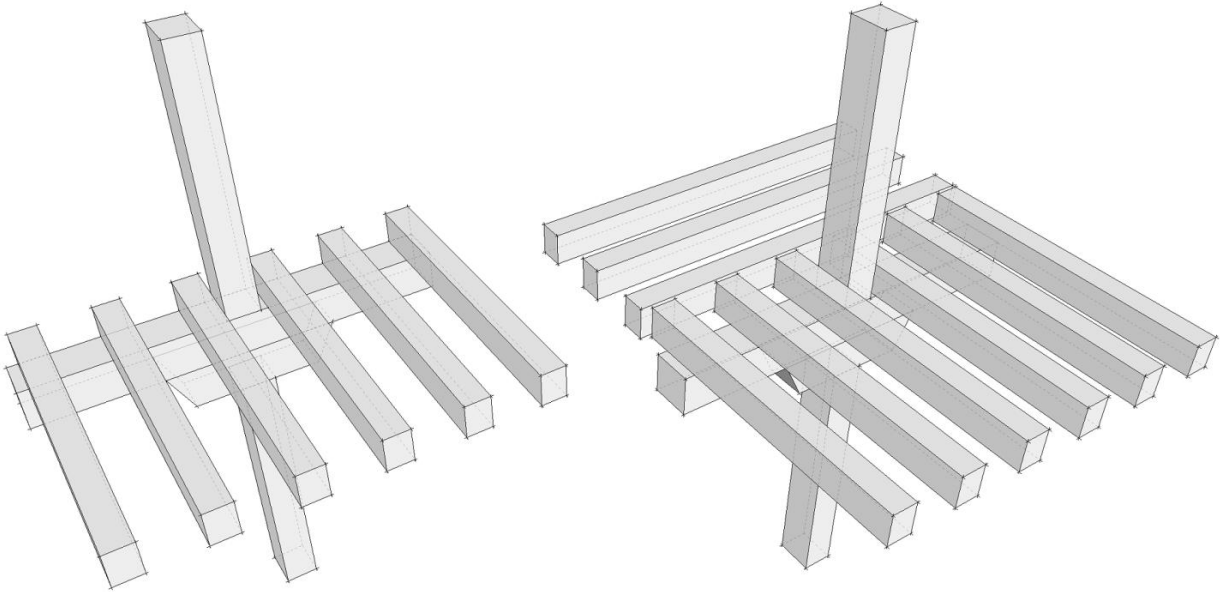
El apoyo en los muros de entramado se realizaba sobre las carreras, en apoyo simple fijado con clavo de bellote, y alternando su posición con las viguetas del paño siguiente, de tal forma que el espacio sobre la carrera quedaba literalmente relleno de madera en los casos de forjados hueco por macizo, cuando sobre el muro peinaban forjados en ambas caras.

En los muros entramados medianeros, así como en las zonas donde cambia la dirección del forjado, suele quedar suficiente espacio entre viguetas para poder pasar limpiamente el pié derecho hasta su apoyo en la carrera. Esta solución también se utiliza en muros intermedios con doble forjado, cuando la separación entre postes es grande (>560 mm) (Fig. VI-14).

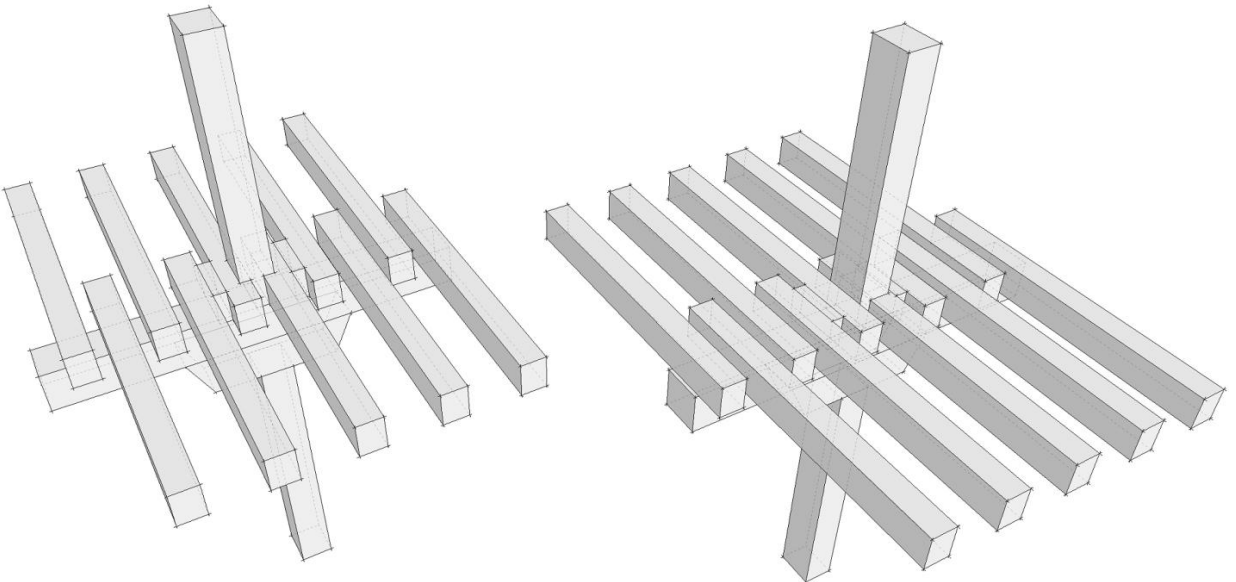
Sin embargo, en los muros entramados con forjado en ambas caras, no suele quedar espacio suficiente entre viguetas para el paso del poste, por lo que se adoptan diferentes soluciones en función de la separación entre viguetas:

a) El caso más habitual es entallar el poste para encajarlo entre dos viguetas, macizando los espacios contiguos para reforzar el sistema y evitar el desplazamiento lateral de las viguetas sobre las que apoya el poste. En esta solución, el poste se puede encontrar centrado entre dos viguetas, o bien alineado con la cara de una de ellas (Figs. VI-15 y 16).





*Fig. VI-14: Apoyo del forjado en muro medianero. Apoyo en muro con cambio de dirección del forjado*

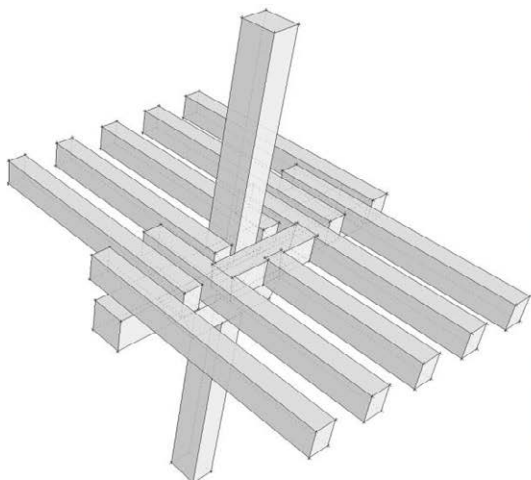


*Fig. VI-15: Diferentes sistemas de apoyo del poste en la carrera en forjados de vano por macizo*

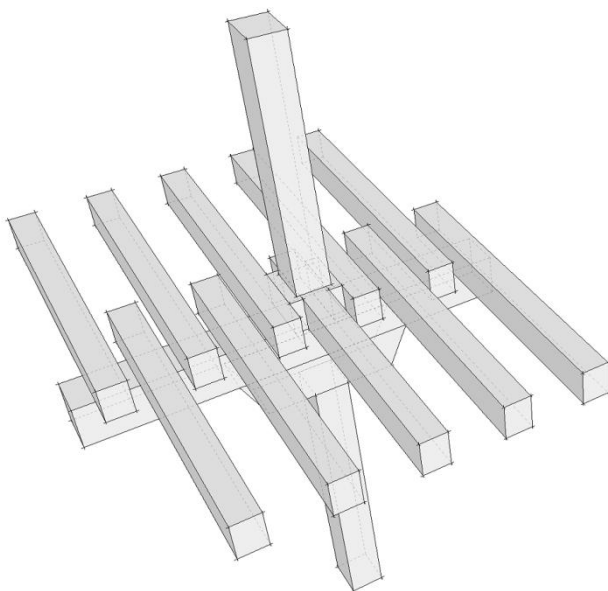


*Fig. VI-16: Entallado del poste al coincidir con la vigüeta*

b) También existen otras soluciones mucho menos usuales, como la de apoyar el poste sobre las viguetas, previo macizado del espacio entre ellas, o bien apoyar la vigueta coja embridándola en un pequeño zóquete (*Fig. VI-17*).



*Fig. VI-17: Diferentes sistemas de apoyo del poste en la carrera en forjados de vano por macizo*



*Fig. VI-18: Apoyo del poste sobre las viguetas*

c) Aunque es inusual en este tipo de edificios, es posible encontrar una solución muy frecuente en entramados de fachada vistos, en la que sobre el forjado se apoya una sobrecarrera, que sirve de solera para el apoyo de los poste superiores.

En el apoyo sobre el muro de fachada, que normalmente era de fábrica, se aprovechaba el retalle que resultaba de reducir el espesor del muro en cada planta. Este retalle era normalmente de  $\frac{1}{4}$  de pie (unos 7cm), y sobre él se recibían unos nudillos (de a ocho) separados 5 pies (1.40 m) que servían para fijar (clavar) una solera de madera, como apoyo directo de las viguetas, que quedaban separadas así de la fábrica en previsión de posibles humedades (*Figs. VI-19 y 20*).

En los casos de muros “a favor de obra” (algo bastante usual en Madrid), en los que no se producía tal retalle, las viguetas se entregaban mediante nudillos directamente a la fábrica, dejando una separación entre la testa y el muro, con el objeto de impedir la absorción de humedad por capilaridad. En muchos casos, y dado el gran espesor de las fábricas, se disponía una solera continua de apoyo sobre los nudillos (de existir) y bajo las viguetas.



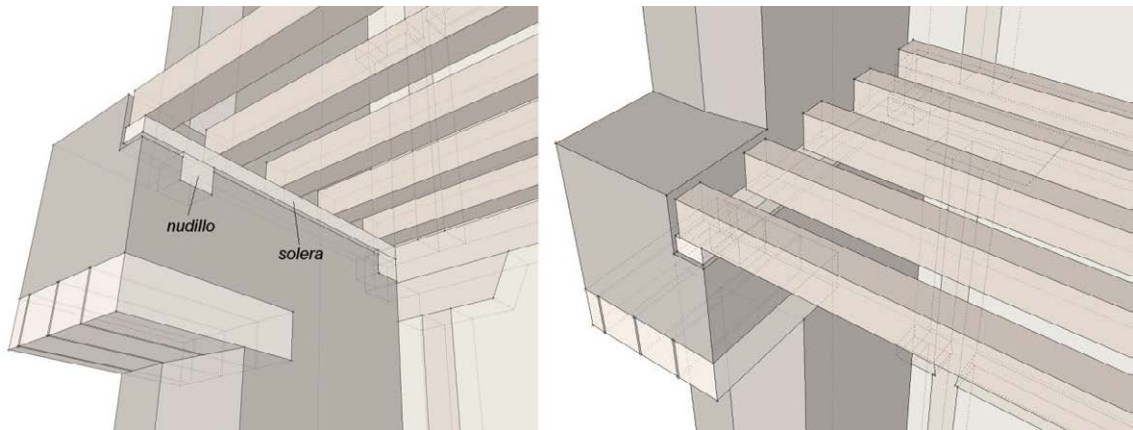


Fig. VI-19: Apoyo del forjado en el muro de fachada a calle con nudillo y solera



Fig. VI-20: Apoyo de forjado en muro de fachada con nudillo y solera (foto F. López)

En los casos de encuentros con muros entramados de arriostramiento, o simplemente muros paralelos al forjado, se dispone una primera vigueta separada del muro unos 2 o 3 cm, denominándose vigueta de arrimo (en muros de fachada) o vigueta paredaña (en muros interiores). En ambos casos, su finalidad es doble: rematar el forjado en su extremo transversal, y prevenir pudriciones por humedades del muro (Fig. VI-21).

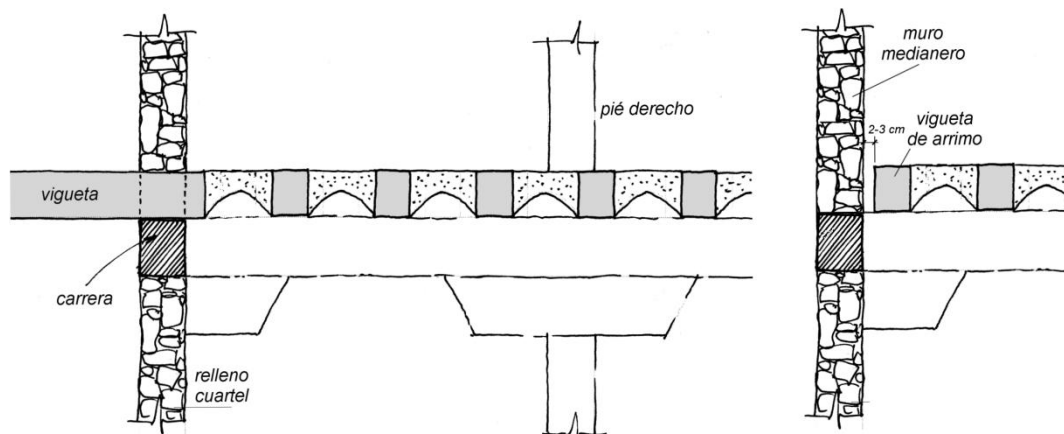
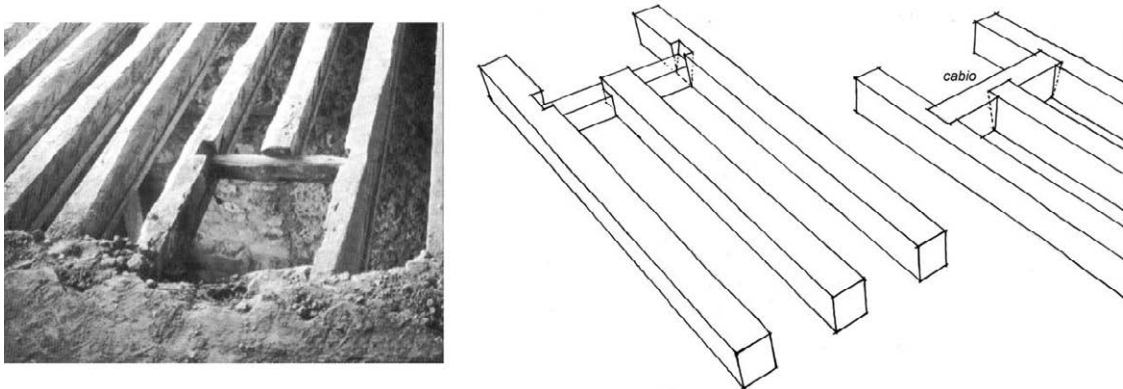


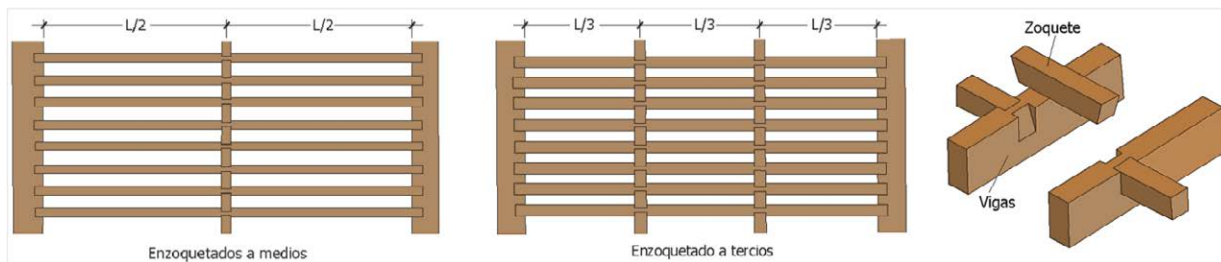
Fig. VI-21: vigueta de "arrimo" junto al muro lateral

Para resolver los pasos de chimeneas, se introducían piezas a modo de brochales, enzoquetadas entre las viguetas adyacentes, que en este caso se denominaban cabios. Normalmente son piezas de menor escuadría que la de las viguetas, aunque puede utilizarse también de la misma (*Fig. VI-22*).



*Fig. VI-22: Detalle de embrochalado de viguetas para apertura de un hueco (foto: [5])*

Cuando los forjados tenían grandes luces (a partir de los 5.5 m) o tenían grandes cargas, y debido a la excesiva esbeltez de las viguetas, se enzoquetaban éstas por su parte superior para impedir el pandeo y/o su giro. El enzoquetado se realizaba por lo general “a medios” (en el centro del vano), aunque podemos encontrarlo también “a tercios” (*Figs. VI-23 y 24*).



*Fig. VI-23: Enzoquetado de forjados*



*Fig. VI-24: Forjado con enzoquetado a cuartos (foto F. López)*

En los casos en los que el forjado apoyaba directamente sobre una jácena o viga de madera (normalmente zonas diáfanas de las plantas bajas y principales), los apoyos se podían resolver de varias formas, todas ellas mediante cajeados (*Fig. VI-25*).



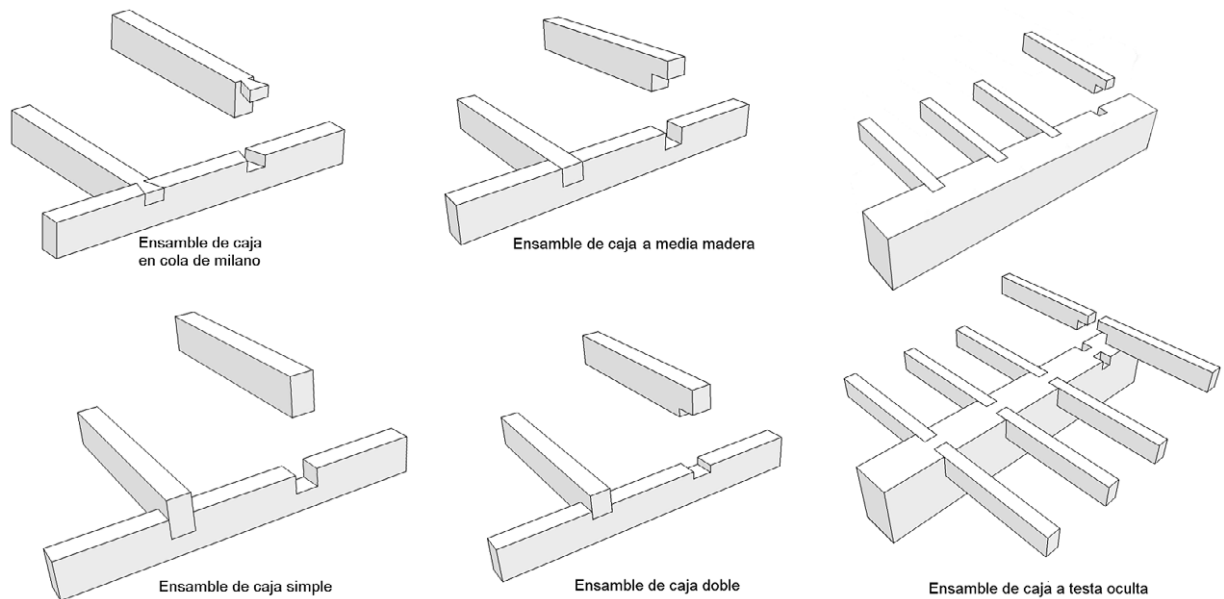


Fig. VI-25: Diferentes sistemas de apoyo de viguetas en jácenas de madera [5]

### 1.3 FORJADO DEL PISO DEL CORREDOR

En cuanto a los forjados de los pisos de los corredores, la esquina del corredor se solucionaba con 3 o 4 viguetas que apoyaban entre el muro de fachada a patio, y una prolongación de la carrera del entramado del corredor que se apoyaba en el entramado de fachada lateral de diferentes formas en función de la separación entre postes, y suponiendo un ancho de corredor de aproximadamente 1 m:

El sistema más frecuente en casos de separaciones pequeñas entre postes (1.40 m), era disponer un poste en el muro entramado sobre el que apoyar directamente la carrera del entramado del corredor, a través de una zapata combinada (Fig. VI-26).

En casos de separaciones algo mayores (1.60 m), simplemente se alarga la zapata más próxima y se enzoqueta la carrera del corredor sobre la carrera del entramado del muro (Fig. VI-27).

Cuando la separación entre postes es mayor (1.80 m), el encuentro se hace a media madera, y se refuerza el apoyo en la carrera del muro mediante un jabalcón embridado al poste (Fig. VI-28).

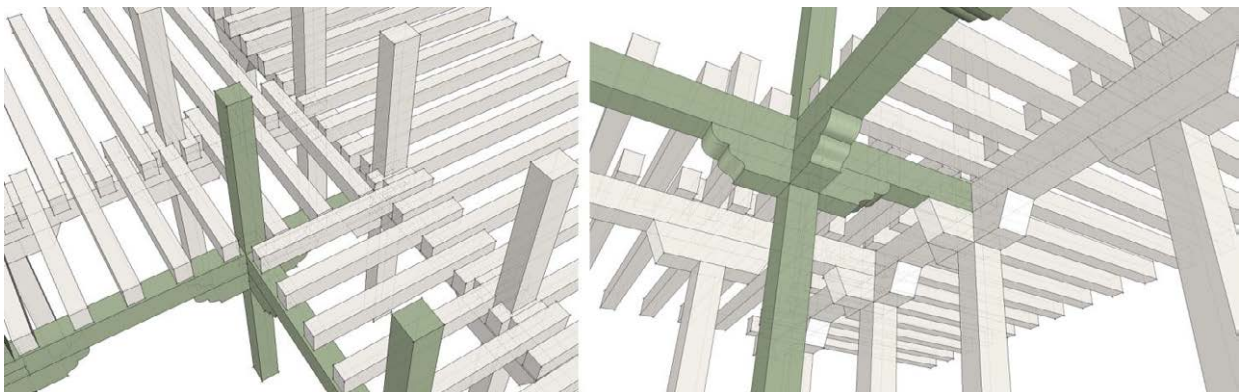


Fig. VI-26: Zapata combinada de apoyo de la carrera del entramado del corredor



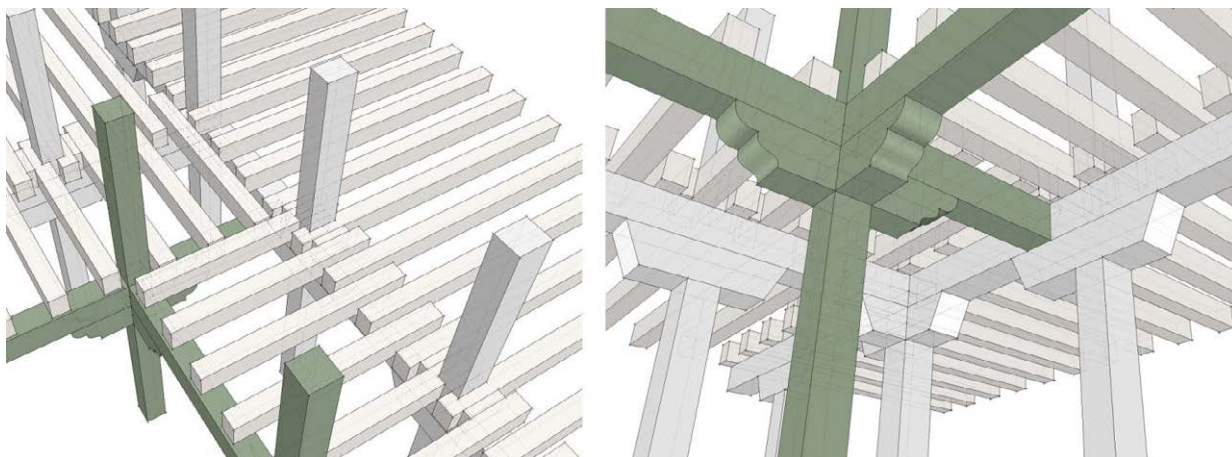


Fig. VI-27: Apoyo de la carrera del entramado del corredor sobre la carrera del muro de fachada

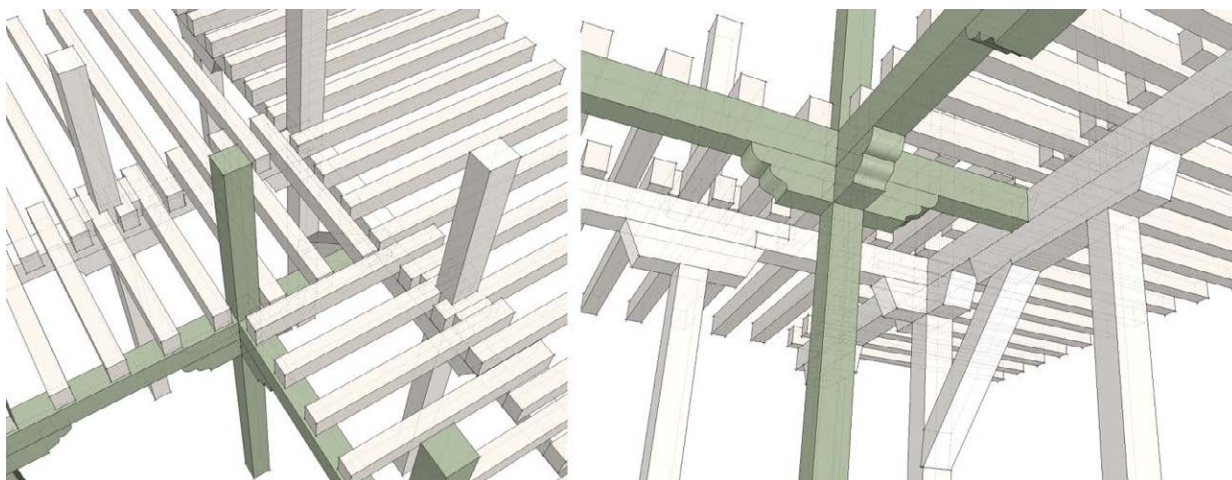


Fig. VI-28: Refuerzo de la carrera del muro con jabalcón, para apoyo de la carrera del corredor



Fig. VI-29: Apoyo del forjado sobre la carrera del entramado del corredor (foto F. López)

#### 1.4 ESCUADRÍAS UTILIZADAS

Las escuadrías que se utilizaban en los forjados variaban mucho, al igual que en el resto de entramados, dado que se trataba de construcciones económicas en las que se reutilizaba todo el material posible, normalmente procedente de derribos. Sin embargo, existían reglas

que relacionaban la longitud del forjado con las escuadrías a utilizar (*“Tratado de Teodoro Ardemans sobre Ordenanzas Urbanas de Madrid, 1719 [1]”*), reseñadas a continuación:

- *Para vanos pequeños de hasta 3.60 m, se utilizaba el madero de a diez (8.70 x 12.18 cm), o bien la viga de sexma y octava (10.44 x 13.93 cm).*
- *En vanos medianos de hasta 4.10 m, se usaba el madero de a ocho o cuartón de a ocho (12.18 x 15.67 cm), y hasta 4.50 m, se solía utilizar el madero de a seis (20 x 13.93 cm).*
- *En los vanos más grandes, hasta 5.74 m de luz, se utilizaba el madero de sexma o viga de cuarta y sexma o vigueta de a ventidós (20.89 x 13.93 cm).*

Denominación	Grueso	Tabla	Longitud	L max forj
Madero de sexma	13.93 cm	20.89 cm	<i>indet</i>	5.74 m
Viga de cuarta y sexma			≤ 8.36 m	
Vigueta de a ventidós			6.13 m	
Madero de a seis	13.93 cm	20 cm	5 m	4.50 m
“cachico” de a seis			5 m	
Madero de a ocho	12.18 cm	15.67 cm	4.45 m	4.10 m
Quartón de a ocho				
Madero de a diez	8.70 cm	12.18 cm	3.90 m	3.60 m

Tabla VI-3: Escuadrías tradicionales de viguetas de forjado (*“Tratado de Teodoro Ardemans sobre Ordenanzas Urbanas de Madrid”, 1719*)

Por encima de estas dimensiones de vano (algo bastante infrecuente en este tipo de edificios) se dividía en dos paños con una viga principal, que podía ser viga de tercia y cuarta (20.89 x 27.86 cm) o viga de pie y cuarto (27.86 x 34.82 cm). La viga de media vara, de gran escuadría (27.86 x 41.79 cm) no era usual, salvo en reformas posteriores que se dieron a finales del s. XIX y principios del XX, para conseguir espacios más diáfanos en planta baja. En estos casos, es usual encontrar este tipo de escuadría combinada con columnas de fundición en las plantas bajas destinadas a locales comerciales.





## VI-2. LOS MUROS ENTRAMADOS O DE TELAR

Es quizá el elemento constructivo que presenta un mayor número de configuraciones posibles, aunque en la mayor parte, responden a unos cánones que fueron consolidándose en la construcción residencial de Madrid a lo largo del s. XIX.

Este sistema constructivo, también denominado *muro de telar*, fue profusamente utilizado en la edificación madrileña hasta entrado el s. XIX, y se encuentra en edificaciones antiguas a lo largo de toda la geografía. En concreto, los entramados que encontramos en las casas de corredor en Madrid, tienen un claro precedente formal-constructivo en las construcciones rurales de la meseta castellana.



Fig. VI-30: Entramados de fachada en Burgo de Osma (Soria) y Ezcaray (La Rioja)



Fig. VI-31: Entramados de fachada en Burgo de Osma y de medianería en Logroño

En contraste con los muros pétreos de fábricas de ladrillo y mamposterías de piedra, propios de edificaciones más importantes en la arquitectura civil y religiosa, el muro entramado constituye una solución de muro portante más ligera y económica, y también de más rápida ejecución, aunque de menor durabilidad y menor resistencia mecánica y ante el fuego.

El muro entramado de madera se forma por una retícula de piezas de madera trabadas entre sí, que se rellenan posteriormente con fábrica de ladrillo, yesones, cascotes de derribo,



adobes, tapial, etc. Es frecuente encontrar varios de estos tipos de relleno de estos a lo largo de la altura de un mismo edificio. También se han encontrado casos de rellenos realizados con botes cerámicos.



Fig. VI-32: Diferentes rellenos de cuarteles: con mortero de cal y cascote, y con fábrica de ladrillo [4]



Fig. VI-33: Muros entramados de medianería, rellenos con yesones (fotos F. López)

Una de las cualidades de combinar una retícula de madera con un relleno pétreo, es su comportamiento higro-térmico: en ciclo de verano, el calor dilata los rellenos de los cuarteles, pero la baja humedad relativa ambiente, provoca la contracción de la madera, compensándose ambos efectos. Por el contrario, en ciclo invernal, el frío contrae los rellenos y la humedad ambiente hincha los maderos, volviéndose a equilibrar el sistema [5].

En cuanto a las ventajas estructurales, el muro entramado funciona con la colaboración de ambos elementos (madera y relleno), tal y como se describe en el *apartado VII-2.1*.

A diferencia de los entramados vistos que podemos encontrar en el norte de España, y sobre todo en Francia, Bélgica y Alemania, estos muros entramados se construyen para ser revestidos, por lo que la talla, ensambles y modulación de sus piezas se ejecutan bajo un prisma meramente funcional. No obstante, tal y como podemos ver en las medianerías que



quedan a la vista tras un derribo, los entramados suelen guardar un ritmo regular, pues se trata en definitiva de construcciones realizadas con piezas de aserradero y por lo tanto de medidas y escuadrías determinadas por el carpintero (Figs. VI-33 y 34).



Fig. VI-34: Diferentes modelos de entramados: entramado visto en una fachada en Schiltach (Alemania) y medianería en una casa de corredor en Madrid

El espesor total del muro se formaba de la suma del espesor del entramado de madera, más el espesor del revestimiento, normalmente de unos 2.5 cm en cada cara, de yeso en interiores, o de mortero de cal y arena de mina en las fachadas a patio. Los espesores del entramado variaban por lo general entre 1 pie en el arranque (27.86 cm) hasta  $\frac{3}{4}$  de pie (20.89 cm) en las plantas más altas, espesores determinados por una de las dimensiones de las escuadrías de sus componentes.

Los muros entramados se rematan en el piso de bajocubierta, cuando forman los aleros de la cubierta. En el caso de muros interiores o de medianería, el entramado se eleva hasta el nivel del caballete, formando una hilera de apoyo de los pares del faldón, embarbillados a la carrera superior del telar. Los cuarteles de estos paños no suelen rellenarse, aunque siempre cuentan con un número suficiente de tornapuntas para su perfecto arriostramiento.

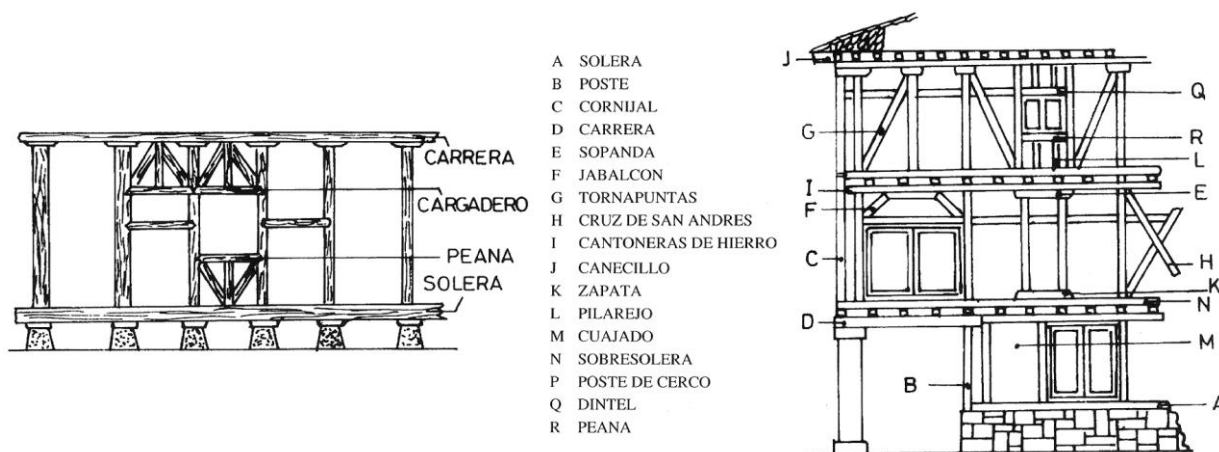


Fig. VI-35: Esquema tipo de un muro entramado genérico [5]



## 2.1 PIEZAS DE UN MURO ENTRAMADO DE MADERA

Las diferentes piezas que conforman un muro entramado típico del s. XIX en Madrid se muestran en la *figura VI-36*:

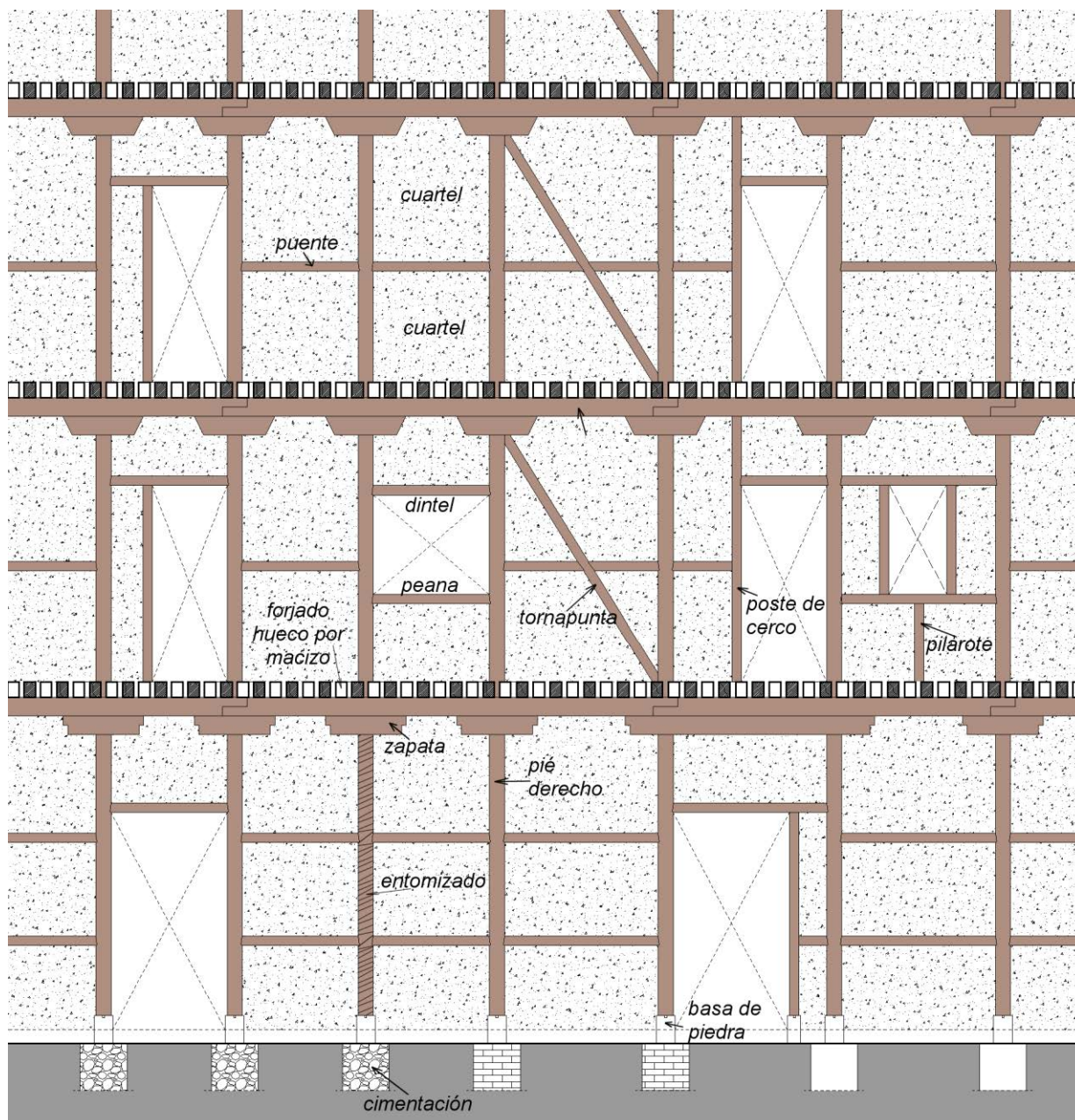


Fig. VI-36: Diferentes piezas que constituyen un muro entramado típicamente madrileño.

**Pies derechos o postes:** también llamados viotes o “alma” del muro, son de madera de pino de sección rectangular, y con escuadrías que varían con la altura y la carga.

La separación entre postes variaba mucho, siendo lo más habitual una distancia de 5-6 pies (140-167 cm), llegando en ocasiones a los 2 m. El ritmo de colocación podía variar en función del posible encuentro con muros entramados transversales, apoyo de vigas, formación de huecos, etc. Es frecuente encontrar postes sin continuidad en otras plantas, apoyando en los puntos intermedios de las carreras inferiores, e incluso la desaparición de postes en planta baja, que son sustituidos por tornapuntas.

En las casas de corredor madrileñas, lo más frecuente es que el pie derecho apoye directamente sobre la carrera inferior, lo que obliga a ajustar la posición de las viguetas, para

hacer coincidir el espacio de entrevigado con la posición del poste. En los muros interiores en los que apoyan dos paños de forjado no queda espacio entre viguetas sobre la carrera, por lo que el pié derecho se dispone sobre las cabezas de las mismas, y dejando un pequeño retalle entre las viguetas, lo que permite el apoyo parcial del poste en la carrera.

Aunque poco frecuente, también se puede encontrar la solución de colocar sobre las cabezas de las viguetas una pieza de solería llamada *contracarrera* o *sobrecarrera*, sobre la que apoyan tanto los pies derechos como el relleno del cuartel. Esta solución solo se utiliza en muros interiores ciegos, en los que no existen huecos de paso, y en los que apoyan forjados por ambas caras.

Con objeto de asegurar una suficiente adherencia entre el poste y el relleno, así como con el revestimiento del muro, se enrollaba una cuerda (tomiza) en el fuste, a razón de 16 vueltas por metro, fijada mediante tachuelas.

Los pies derechos en las esquinas y extremos de los muros, se denominaban “cornijales”. En ocasiones llegaban a tener doble altura, asegurando la unión de las carreras intermedias al cornijal mediante unas cantoneras o abrazaderas de hierro.

Las piezas que no abarcaban toda la altura de la planta, se denominaban “pilarotes”, pilarejos o “enanos”, y los postes que se utilizaban para formar huecos se llamaban “postes de cerco”.

**Puentes:** también llamados codales o ataguías, son piezas horizontales de madera de sección rectangular, con la tabla de igual dimensión que el espesor del entramado, que embridan dos postes consecutivos a media altura, o a tercios, según existan 1 o 2 puentes por planta. El espacio resultante entre puentes y pies derechos, se denominaba “cuartel”.

El cometido de los puentes es doble: por una parte, sirven para atar o acodalar y asegurar los postes entre sí reduciendo su esbeltez en el plano del muro (muy útil cuando los postes son de sección rectangular y su menor radio de giro de sección corresponde al plano del muro), y también impedir que los postes reviren sobre su eje con los cambios de humedad, sobre todo en el proceso de secado una vez puestos en obra.

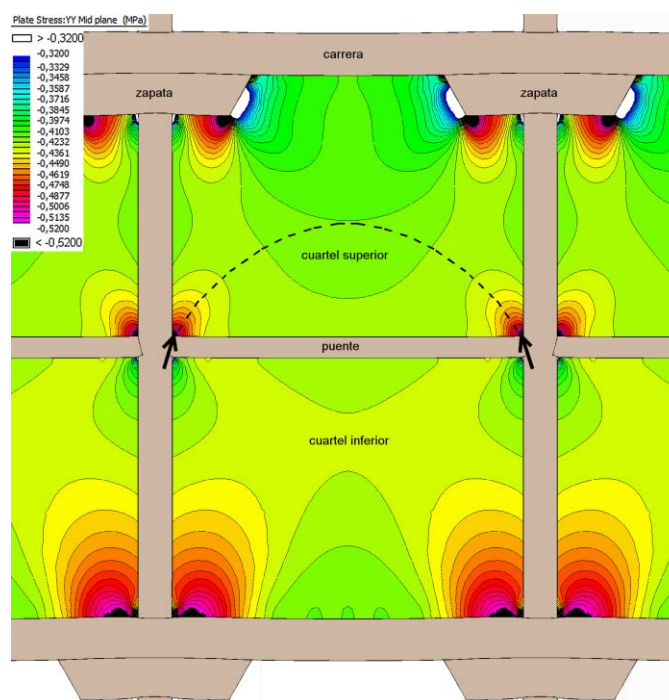


Fig. VI-37: Gráfico de tensiones verticales (F.E.A.) en los cuarteles, indicando la concentración tensional del cuartel superior en los extremos del puente



En aquellos casos en los que la distancia entre pies derechos es menor (140-150 cm), los puentes también colaboran en la transmisión del peso del relleno superior a los pies derechos, formando un arco de descarga intermedio, arriñonado en el encuentro entre puente y poste (*Fig. VI-37*). De esta forma, el relleno de cada cuartel, carga parcialmente mediante este mecanismo sobre los postes, y no sobre la carrera inferior (*ver cap. VII-2*).

Por otra parte, los puentes se utilizaban también para la formación de huecos, constituyéndose como los dinteles y peanas de las ventanas y puertas abiertas en el muro.



*Fig. VI-38: Embridado del puente al pié derecho [4]*

**Zapatas** o durmientes: Los pies derechos se coronan con una pieza horizontal de reparto, fijada mediante caja y espiga, y siempre asegurada con clavos de bellote. Su función es la de reducir la luz libre de apoyo de las carreras en su apoyo sobre los postes. Al contrario de las zapatas de los entramados vistos, su extremo se corta a bisel o a pluma, sin ningún tipo de filigrana, dado que posteriormente quedan revestidas.



*Fig. VI-39: Zapatatas de un muro entramado en c/ Espíritu Santo 23, Madrid*

La sección de las zapatas suele ser la misma de las carreras que soportan, y su longitud varía en función de la distancia entre pies derechos (entre los 60 cm y los 120 cm), a razón de 1/3 a 1/2 de dicha distancia. En las casas de corredor en Madrid, dada la pequeña separación entre postes, las zapatas llegan a ocupar las casi dos terceras partes del vano.

**Carreras** o vigas imprenta: son las piezas de madera horizontales apoyadas en las zapatas de los postes a nivel de cada piso. Su función es la de soportar las cargas de los forjados que

en ellas apoyan, y las del peso del relleno superior, y transmitir las a los pies derechos y al relleno inferior. En los casos de muros de arriostramiento, que no soportan ningún forjado, la carrera únicamente soporta el relleno superior, aunque con el tiempo, las deformaciones remanentes propias de la madera a flexión, le convierten en una pieza de solería, trabajando únicamente a compresión entre rellenos. Este efecto se acrecienta en los casos de mayor distancia entre postes ( $>1.8$  m), en los que la flexión de la carrera es considerable.

Las carreras son los maderos de mayor escuadría después de las vigas exentas. De hecho, las carreras se solían obtener a partir de dichas vigas, aserrándolas.

En todos los casos, las carreras completan el esquema de retícula entramada, dando estabilidad al conjunto y acodando los postes ante empujes horizontales en el plano del muro.

La longitud de estas piezas suele coincidir con 3 módulos del entramado (de 15 pies = 4.20 m a 18 pies = 5 m), localizando siempre sus uniones sobre el eje de las zapatas cada 3 postes. Dichas uniones son generalmente a media madera, o simplemente a tope en corte a pluma. En todos los casos, la unión se aseguraba con clavos de bellote. En su cara superior, se practicaba una caja para la fijación del pie derecho superior (unión en caja y espiga) (Fig. VI-40).

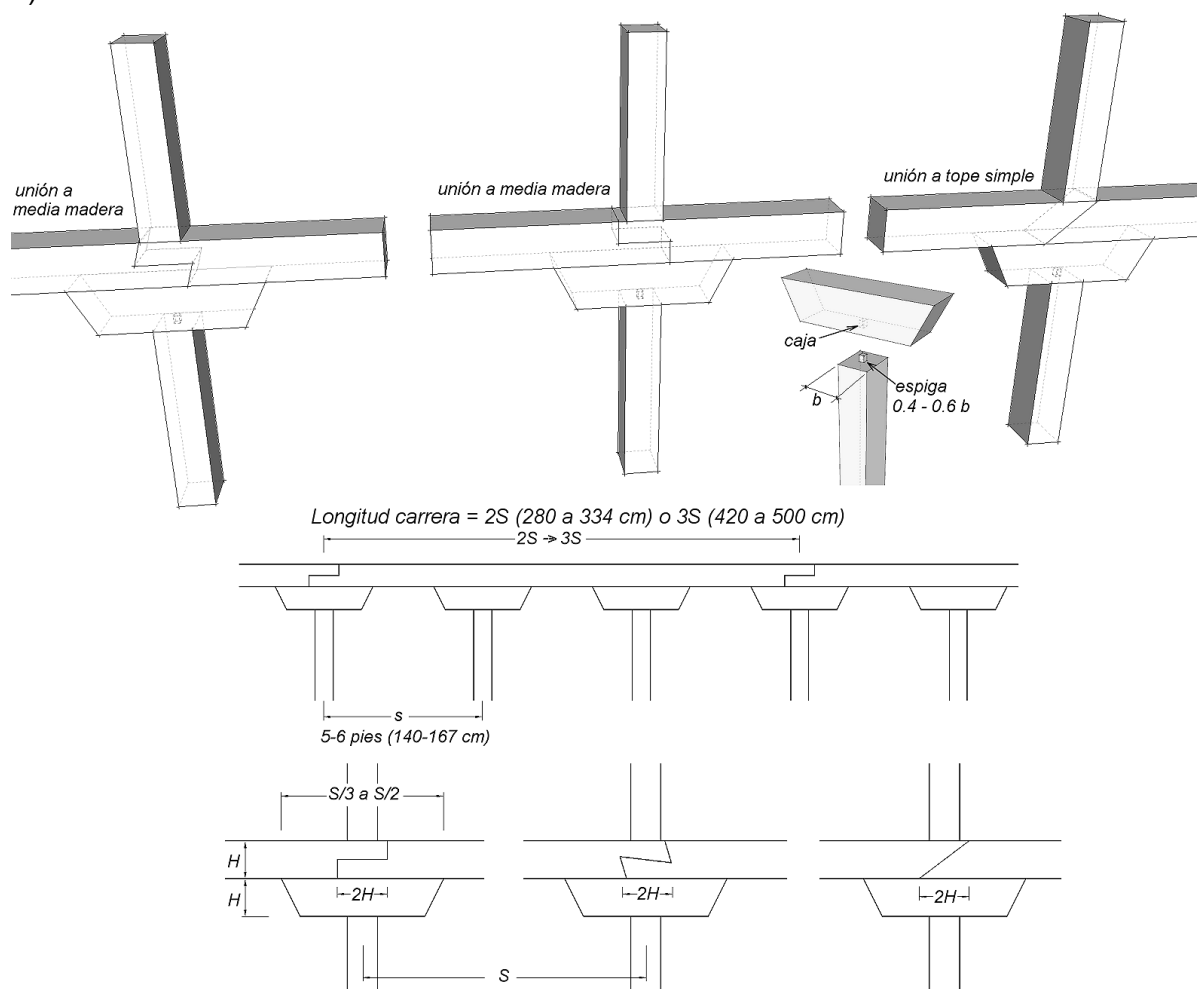


Fig. VI-40: Empalmes entre dos tramos de carrera sobre la zapata

Las uniones entre carreras perpendiculares (muros en esquina o encuentros con muros transversales) se resolvían a media madera, practicando el cajeado inferior en las carreras que eran pasantes por el apoyo y de mayor carga, asegurando de esta forma la continuidad de las tracciones superiores en el nudo (Fig. VI-41).



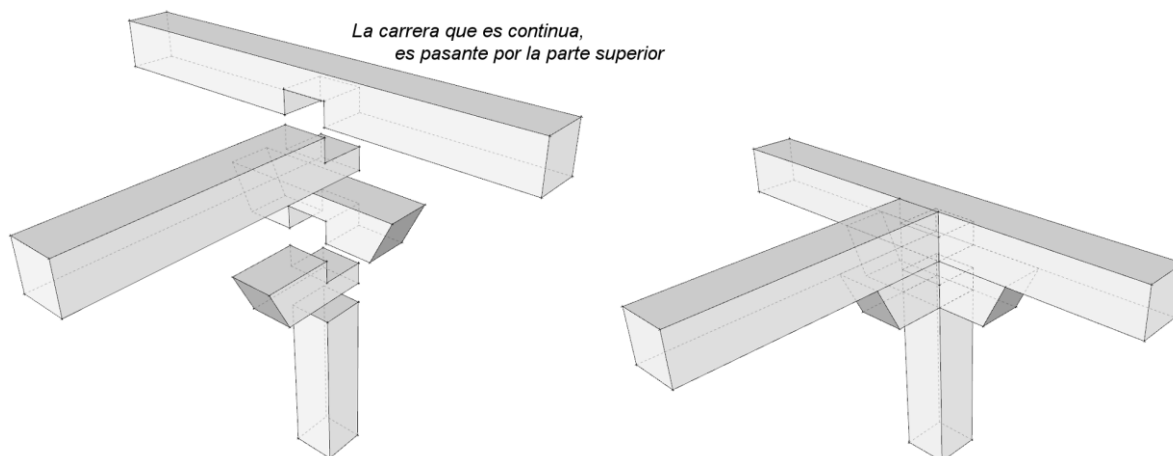


Fig. VI-41: Encuentro entre carreras de dos muros entramados perpendiculares

En cuanto a las escuadrías, el ancho coincide siempre con el ancho de las zapatas y resto del entramado. Sin embargo, el canto varía en función de la separación entre postes, pudiendo ir desde 13.93 cm (1 sexma = 8 dedos) en vanos pequeños de 5-6 pies, hasta 27.86 cm (1 pie = 16 dedos) en vanos de 1.80-2 m.

**Sobrecarreras o contracarreras:** se trata de piezas horizontales apoyadas a modo de durmiente sobre las cabezas de las viguetas de forjado. Su función es la de servir de apoyo al relleno de los cuarteles superiores, y de los pies derechos superiores. Por ello, y dado que no se pretende que funcionen a flexión, su canto es menor que el de las carreras. Su espesor o tabla es el mismo que el de las carreras, zapatas y postes.

Cuando no existe ningún forjado apoyado en el muro, caso de los muros de arriostramiento, la sobrecarrera no existe, apoyando el relleno directamente sobre la carrera.

Dado que el nivel superior de la sobrecarrera es superior al del piso acabado, en aquellos casos en los que existan puertas de paso, o bien un cuartel quede sin relleno, la sobrecarrera no existe, que como ya se indicó, es la situación más frecuente.

Este sistema es el más ampliamente utilizado en muros entramados vistos de fachada en la mitad norte de España, aunque no suele encontrarse normalmente en los entramados interiores ni de medianería de las casas de corredor (Fig. VI-42).



Fig. VI-42: Conjunto de carrera y sobrecarrera en una fachada de entramado visto



Fig. VI-43: Entramado cruzado con tornapuntas (foto F. López)

**Tornapuntas:** así se denominan las piezas inclinadas que siguen la diagonal del recuadro formado por dos postes consecutivos y sus respectivas carreras. Su función principal es la de arriostrar los marcos del entramado antes de construirse el relleno. Durante el proceso de construcción de este tipo de estructuras, lo más normal era que se concluyese el entramado de madera, antes de que los albañiles entraran a realizar las labores de relleno de cuarteles y tabiquerías. En consecuencia, las tornapuntas aseguran la estabilidad del conjunto durante este proceso.

De hecho, en los tramos de bajocubierta, el arriostramiento de los telares se confía exclusivamente a dichas tornapuntas, dado que en estos casos, no existe relleno alguno en los cuarteles.

En cualquier caso, en los entramados interiores de las casas de corredor, no es frecuente la utilización de estos elementos.

**Jabalcones:** se trata de piezas inclinadas acodadas sobre un soporte, que permiten reducir la luz de apoyo de las carreras, y en ocasiones, permitir eliminar un pié derecho para ubicar un hueco de paso (normalmente en plantas inferiores). La componente horizontal de la compresión de los jabalcones en su unión con la carrera, se absorbe mediante sopandas que acodalan las cabezas de los jabalcones. Se utilizan sobre todo en los entramados vistos del corredor, y poco en los entramados interiores con relleno.

**Huecos de ventana y puerta:** La formación de huecos en un muro de entramado (normalmente el que forma la fachada al patio de corredor), se resuelve creando marcos de madera del mismo espesor que el de los pies derechos, sobre los que se fijan las carpinterías. Dependiendo del tipo y tamaño de hueco, existen varias configuraciones posibles (Fig. VI-44), pero en todas ellas, las jambas se forman con postes de cerco, que normalmente se embridan en un puente a modo de dintel, fijado entre los pies derechos adyacentes. En las ventanas, la pieza de madera inferior se denomina peana o virotillo, que también se embrida entre los postes de cerco o jambas del hueco. Cuando el hueco (de ventana) es muy ancho, algo poco frecuente en este tipo de edificaciones, se refuerza con uno o dos pilarejos a modo de apeo sobre la carrera inferior.

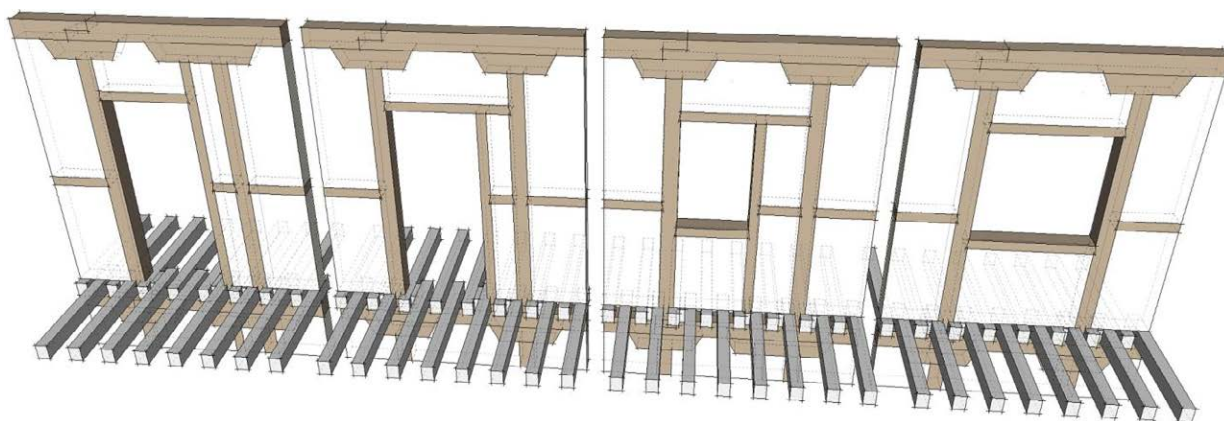


Fig. VI-44: Diferentes soluciones de huecos para puertas y ventanas en el muro entramado de fachada al corredor

## 2.2 ESCUADRÍAS UTILIZADAS

El espesor del entramado del muro determina una de las dimensiones de todas las piezas utilizadas en el mismo para cada planta. Estos espesores son por lo general de 20.89 cm (12 dedos o 1 cuarta) en las plantas bajas y principales de la casa tapón, y de 15.67 cm (9 dedos) en los cuerpos interiores y desvanes. El revestimiento de yeso (en interiores) o de cal (en fachada al patio), sumaba a estos valores unos 5 – 6 cm, por lo que el espesor total suele estar en torno a los 27 y 21 cm.



Los pies derechos o postes, tienen una escuadría que varía entre el pié de terciá (20.89 x 27.86 cm) en baja y principal, el madero de cuarta y sexma (13.93 x 20.89 cm), y el madero de a ocho (12.18 x 15.67 cm) para desvanes y muros interiores de pequeña carga de plantas superiores. Según el *Tratado de Ardemans* [1], las escuadrías de los pies derechos varían entre 14x16 y 18x20 cm, dimensiones estas que no coinciden con las escuadrías que se suministraban a los carpinteros.

Las carreras y las zapatas, suelen ser de viga de terciá y cuarta o madero de terciá (27.86 x 20.89 cm) en planta baja y principal, y de madero de sexma (13.93 x 20.89 cm) en resto de plantas y desvanes.

El resto de piezas del entramado, tales como sobrecarreras, tornapuntas, jabalcones, puentes, etc, se obtenían de escuadrías cuya dimensión más grande (tabla) coincidía con el espesor del entramado del muro.

Una de las particularidades de este tipo de edificios, es la utilización de material de derribo, aprovechando piezas de madera de diversas escuadrías. Esto explica la gran diversidad de piezas que normalmente se encuentran en un mismo edificio, que junto a poca regularidad en las disposiciones, obligan a la utilización de varios sistemas de refuerzo diferentes.

## 2.3 CIMENTACIÓN

En cuanto a la cimentación de los muros entramados, suelen aparecer diferentes soluciones. En todas ellas, se trata aislar la base del pie derecho del terreno, y evitar así la ascensión de humedad del mismo por capilaridad mediante una basa de piedra granítica (*Fig. VI-45*). Sin embargo, dicha capilaridad se sigue produciendo a través de los rellenos, por lo que la pudrición de los postes en plantas bajas es muy frecuente. A esto hay que añadir que la piedra granítica (que en ocasiones es caliza) no es impermeable, lo que explica que tales pudriciones estén generalizadas en casi todas las casas de corredor.



*Fig. VI-45: Cimentación de postes con basa granítica (en muro interior y en muro de medianería) [4]*

La cimentación puede variar sobre todo según la distancia entre pies derechos y según sea la carga que transmite el muro, en función del número de plantas, y si se trata de un muro que soporta una o dos crujías de forjados.

En algunos casos se ha documentado el apoyo de los pies derechos sobre las basas de piedra, y estas apoyadas directamente sobre el terreno. Se entiende que esta solución es viable únicamente en los entramados del corredor, dada su baja carga, o bien en muros interiores de arriostamiento, que no soportan forjados, y que por lo tanto, no requieren mayor superficie de apoyo en el terreno que la proporcionada por la propia basa de piedra.

La solución más frecuente en muros entramados de carga es la de apoyar tanto las basas graníticas como los rellenos, directamente sobre una cimentación corrida, construida de mampostería como la encontrada bajo los muros de fábrica (Fig. VI-46 *izqda*). En ocasiones, el relleno apoya sobre un murete de fábrica de 1 pie, de baja altura (normalmente hasta enrasar las basas por su cara superior), impidiendo así el deterioro del relleno por acción de la humedad del suelo.

En casos de firme más profundo, se recurre a apoyar las basas de granito sobre unos machones de mampostería llamados “cepas”, que a su vez apoyan en la zanja corrida de mampostería (Fig. VI-46 *drcha*). Los espacios entre las cepas, llamados “intermedios”, se rellenan de la misma mampostería de  $\frac{1}{2}$  vara (41.8 cm) de espesor, y sirven de cimentación del murete de ladrillo de apoyo del relleno del cuartel. Contamos con una descripción detallada de este sistema en una petición de licencia de obra de 1759 [6]:

*...sacando sus cepas sobre el firme de mampostería, y sobre ellas sus buenas vasas de piedra verroqueña; y los intermedios la misma mampostería de media vara de grueso hasta la superficie, y desde allí hasta enrasar con dichas vasas, sera su citara de ladrillo de un pie de grueso (sic)*

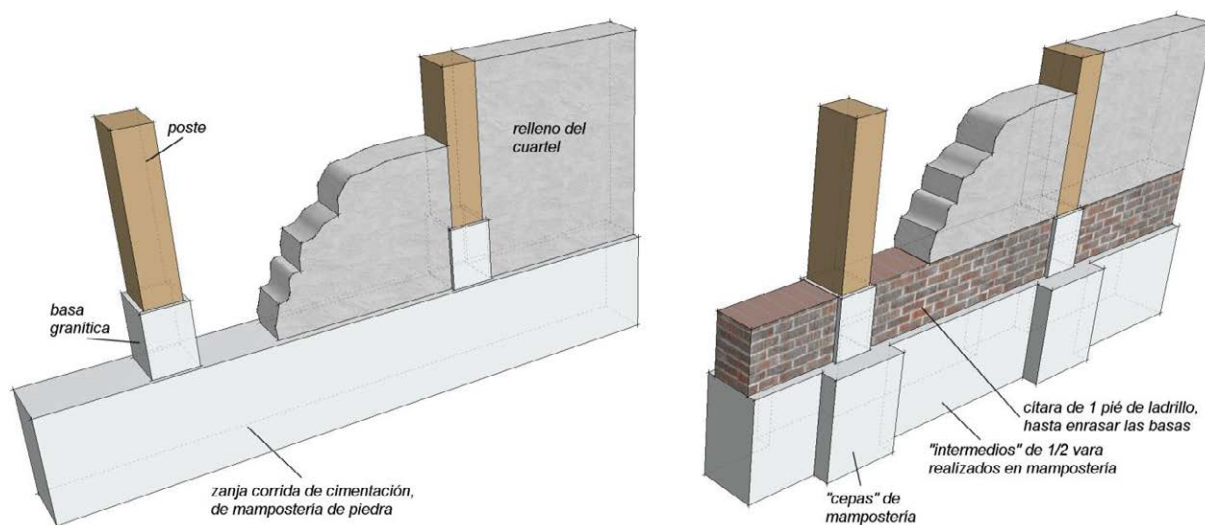


Fig. VI-46: Cimentación de muro entramado mediante zanja corrida y mediante “cepas” y murete de fábrica

Otra forma es encontrar que el entramado y rellenos apoyan en una solera de madera, fijada a un murete a modo de zócalo, construido de mampostería de piedra sentada con mortero de cal y arena llamada “citarón”, pero también de fábrica de ladrillo, con espesores iguales al del muro que soportan (Fig. VI-47 *izqda*). Existe algún caso documentado en el que los cuarteles apoyan directamente sobre el terreno, sin cimentación alguna (Fig. VI-47 *drcha*).



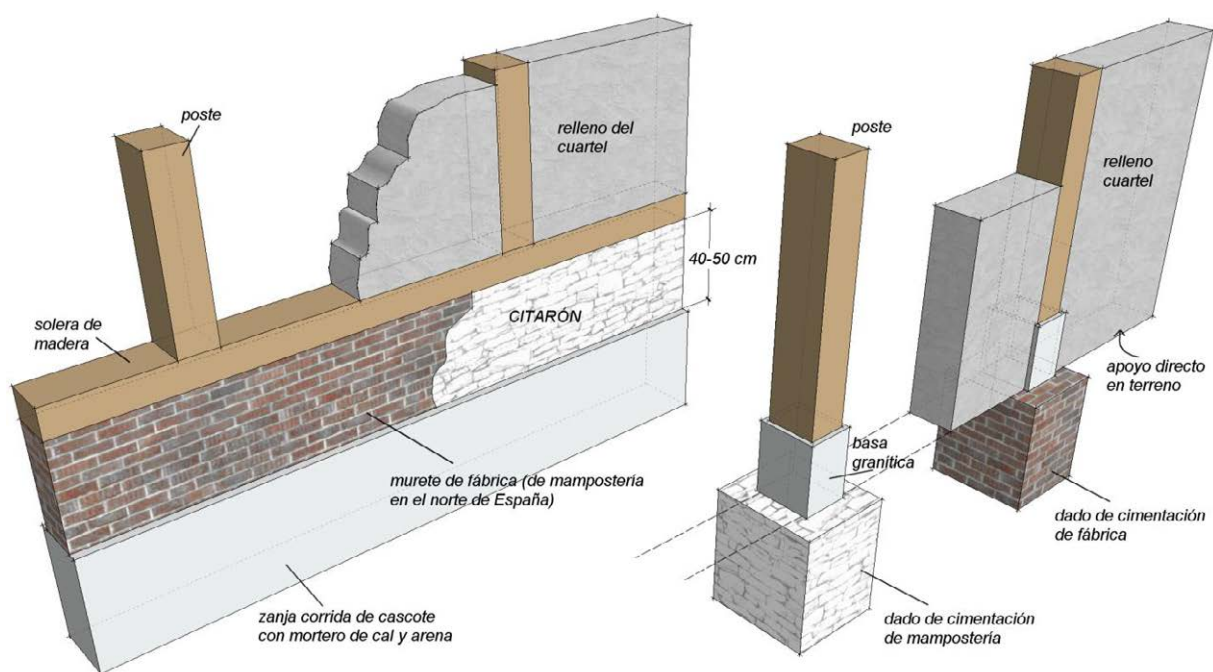


Fig. VI-47: Cimentación del muro entramado sobre un citarón de fábrica, y con el cuartel directo sobre terreno

### VI-3. EL ENTRAMADO VISTO DEL CORREDOR

Se trata del elemento constructivo más característico de este tipo de edificios, dado que configura espacial y formalmente el patio de corredores.

Se constituye de un entramado visto de pies derechos y carreras de madera, formando una retícula abierta en la que apoyan las viguetas que forman el piso de los corredores. El cerramiento entre los postes, aunque originariamente era de panderete revestido y coronado con un pasamanos de madera, a partir del s. XIX predominaron las barandillas de forja, normalmente de diseños simples, con las llantas fijadas a los postes.

La vistosidad de estas estructuras reside en la talla de sus piezas, sobre todo las zapatas, y en el colorido. Formalmente son muy semejantes a los entramados de los corredores de la arquitectura rural castellana y en concreto a las plazas de muchos núcleos rurales de Castilla (*Fig. VI-48*), lo que induce a pensar que las primeras corralas pretendieron escenificar y reproducir el espacio público que la gran ciudad negó a los habitantes de las zonas suburbanas.



*Fig. VI-48: Entramados vistos en la Plaza de Chinchón, Madrid (s. XVII) y Plaza de Tembleque, Toledo (s. XVII)*

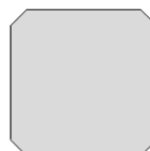
#### 3.1 ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL ENTRAMADO

Los elementos básicos del entramado del corredor son los pies derechos y sus basas de planta baja, las zapatas, las carreras, los antepechos y el alero de cubierta:

**Pies derechos:** son en su mayoría de madera, de sección cuadrada y escuadrías que van desde 12x12 a 20x20 cm, siendo la más común 16x16 cm. Es bastante frecuente encontrar postes con las aristas biseladas, hasta 20-30 cm por debajo de la zapata (*Fig. VI-49*). En todos los casos todas las piezas del entramado se pintaban generalmente de marrón, gris o verde [4].



*Sección Tipo 1*



*Sección Tipo 2*

*Fig. VI-49: secciones tipo de pies derechos*

Dada la pequeña carga que soportan estas estructuras, la separación entre postes es mayor que la de los postes de los muros entramados, yendo desde los 160 cm a los 250 cm.

A partir de finales del s. XIX, empiezan a aparecer columnas de hierro fundido como soportes de estos entramados (*Fig. VI-50*). Normalmente son muy sencillas, dado que se trata de viviendas de baja renta, con un pequeño ensanchamiento a modo de basa y capiteles sencillos, que en ocasiones formaban una zapata o capitel de fundición, en sustitución de la zapata de madera.



*Fig. VI-50: Ejemplos de columnas de fundición utilizadas en corredores [4]*

Los pies derechos apoyan a nivel de suelo de patio sobre basas tronco piramidales de base cuadrada, realizadas con piedra de granito y en ocasiones con piedra caliza, sobre las que se practicaba una botonera para alojar el “botón” de fijación del poste. Esta solución impide la pudrición del poste por humedad del terreno. La altura de las basas varía entre los 20 y los 50 cm.



*Fig. VI-51: Ejemplos de basas de piedra [4]*

El apoyo de estas basas en el terreno, dependiendo del número de plantas del edificio, podía ser directamente al terreno (caso poco frecuente), o bien a través de un dado de cimentación, construido con mampostería de piedra y mortero de cal, o también con fábrica de ladrillo. En este último caso, el espacio que quedaba entre la zanja y la cimentación, se solía rellenar con piedra -"reynchado"- [7] (*Fig. VI-52*).

Dichas cimentaciones suelen ser menudas, dado que los corredores transmiten poca carga al terreno, procedente únicamente de su peso propio y de la mitad del peso de los corredores, cuyos anchos rondaban el metro.



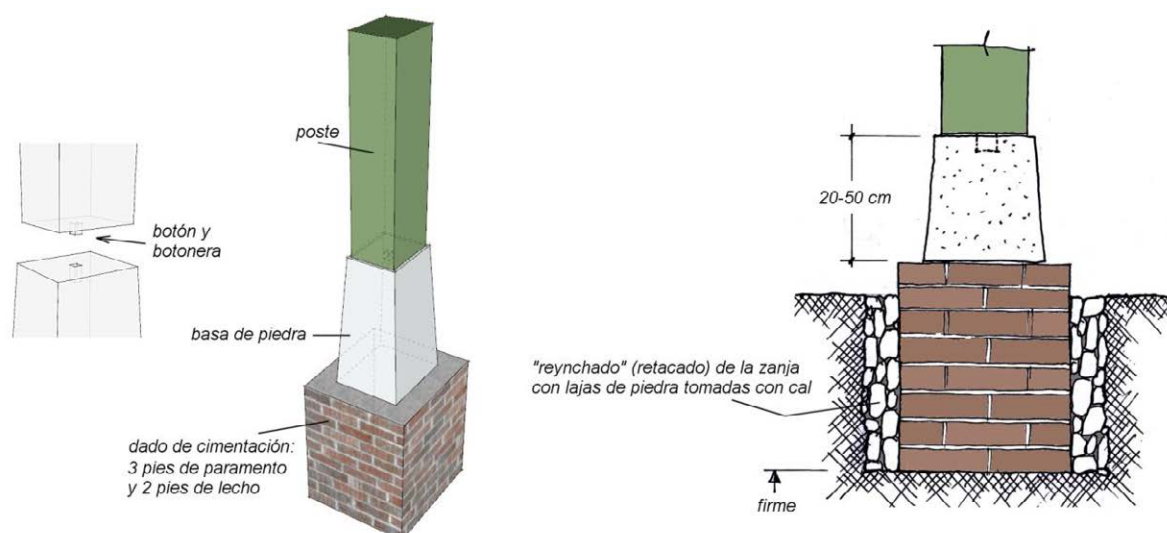


Fig. VI-52: Cimentación de un poste del entramado del corredor

Del estudio realizado para la EMV [4], se recogen los siguientes datos sobre el material empleado en los pies derechos del entramado del corredor (*Tabla VI-4*):

<i>Material:</i>	<i>Nº edif</i>	<i>% s/ tot</i>
Pies derechos de madera	191	66,7%
Soportes de acero	58	20,3%
No tiene estructura vertical	23	8,0%
Columnas fundición	5	1,7%
Desconocido	5	1,7%
Mixto madera y metálico	2	0,7%
Otros	2	0,7%

Tabla VI-4: Materiales empleados en los postes del entramado del corredor [4]

Observamos que un 7% de edificios no presenta ningún tipo de estructura vertical. Esto se debe en la mayor parte de los casos a que el corredor es de pequeñas dimensiones y a que las vigas perimetrales apoyan directamente en las fábricas transversales, pero existe un porcentaje reducido de edificios en los que el corredor es una estructura volada sobre el muro de fachada.

En el resto de los casos, encontramos de forma mayoritaria que dicha estructura vertical se forma de pies derechos de madera (un **67%** de edificios), o bien de soportes metálicos o columnas de fundición (un 22,7%)

**Carreras:** las carreras de madera apoyan sobre los postes por medio de las zapatas, fijándose a estas mediante uno o dos clavos de bellote, colocados en los extremos de la zapata. En contados casos, no existe zapata, apoyando la carrera directamente sobre el pie derecho.

En los entramados de corredor no aparecen contracarreras, apoyándose el pie derecho de la siguiente planta sobre la carrera mediante botón y botonera, entre dos viguetas de forjado. El frente del forjado se revoca en los casos de petos de fábrica o bien se oculta con una tabla de madera cuando existe barandilla de hierro. Esta tabla, se solapa sobre la carrera con el objeto de formar un goterón y evitar la entrada de agua en la cara superior de dicha carrera. Normalmente, el solado vuela sobre dicha tabla, también formando goterón, o bien se intercala una chapa de zinc a modo de babero bajo el solado y sobre la tapeta (*Figs. VI-54 y 30*).





Fig. VI-53: Ejemplos de carreras apoyadas en los postes sin mediación de zapata alguna [4]

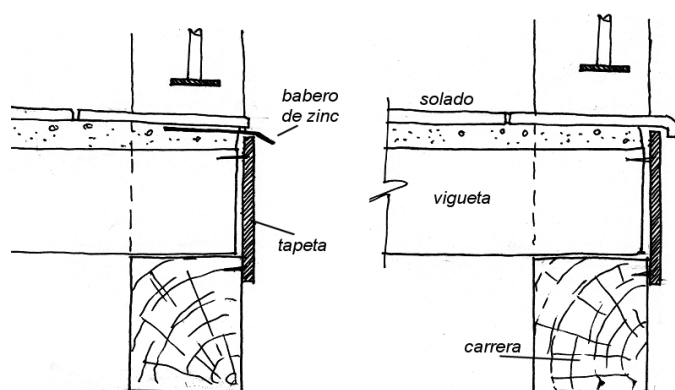


Fig. VI-54: Detalle de sección por el borde del forjado del corredor



Fig. VI-30: Vista del remate del forjado en el borde del entramado del corredor (foto F. López)

Del mismo estudio se obtuvieron los siguientes datos sobre la composición de las carreras del entramado del corredor (tabla VI-5):

<i>Material:</i>	<i>Nº edif</i>	<i>% s/ tot</i>
Vigas de madera	217	75,8%
Vigas metálicas	57	20,0%
Sin viga en corredor	3	1,0%
Mixto: acero y hormigón / acero-madera	2	0,6%
Vigas de hormigón armado	2	0,7%
Otros / Desconocido	5	1,7%

Tabla VI-5: Materiales empleados en las carreras del entramado del corredor [4]

La solución más habitual en las carreras es la de vigas de madera (un 75,8% de los edificios), y en menor medida la de vigas de acero (un 20,0%).

En cuanto al conjunto de la estructura vertical y horizontal, un 66% de los edificios combinan en su entramado del corredor pies derechos y vigas de madera, por lo que podemos considerar ésta solución como más representativa, frente al 20% de edificios cuyo corredor presenta estructura metálica, sistema éste mas actual y por lo tanto, más lejano de la tipología original de la “corrala”.

**Zapatas:** las zapatas del entramado del corredor, a diferencia de las zapatas de los entramados interiores, suelen estar labradas y su longitud varía entre 60 y 120 cm, dependiendo de la separación entre postes. Dicha labra presenta multitud de formas, desde cortes sencillos a pluma, hasta perfiles de gran complejidad.



Fig. VI-55: Ejemplos de zapatas labradas [4]

En la *figura VI-56* se muestran una serie de diseños de zapatas encontrados en casas de corredor en Madrid:

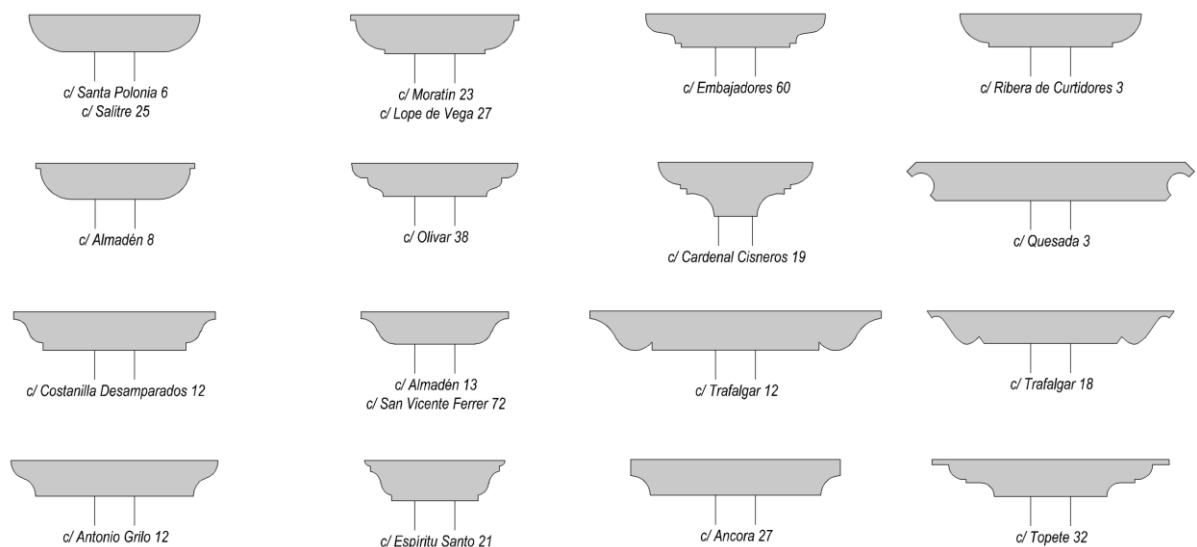


Fig. VI-56: Diferentes diseños de zapatas en entramados de corredor [4]

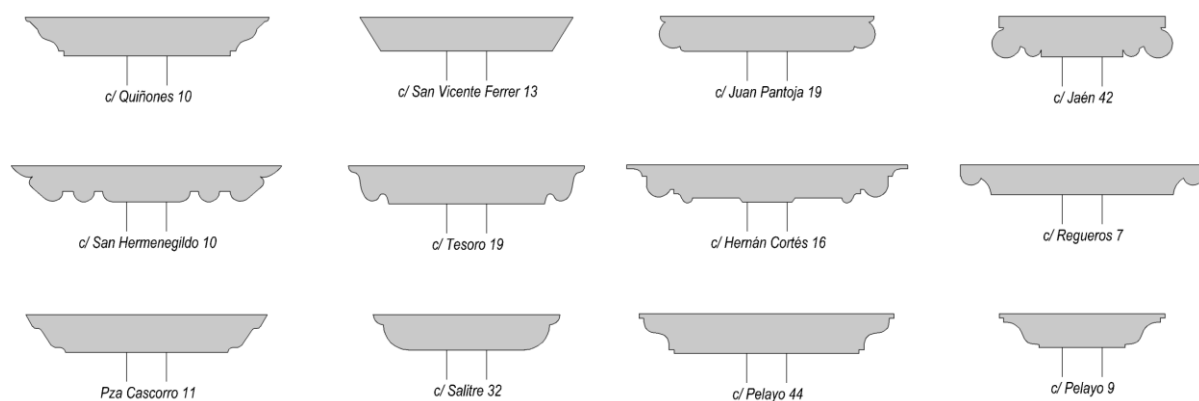


Fig. VI-56: Diferentes diseños de zapatas en entramados de corredor [4]

Aunque esta es la configuración más frecuente de entramado de corredor, también encontramos otras disposiciones mediante jabalcones y puentes (Fig. VI-57), que en algunos casos servían para reducir la escuadría de las carreras, para eliminar un poste en planta baja (Fig. VI-58), o simplemente como elemento decorativo.



Fig. VI-57: Ejemplos de entramados ajabalconados en c/ Somberería nº 8, c/ Virtudes nº 8 y c/ Oso nº 9 [4]



Fig. VI-58: Solución de jabalconado cuando la modulación de postes en planta baja no coincide con la de plantas superiores [4]





Fig. VI-59: Soluciones en la esquina del entramado del corredor

**Petos y barandillas:** las corralas más antiguas y las de menor poder adquisitivo cerraban el corredor al patio central con un peto realizado con fábrica de ladrillo a panderete guarnecido de yeso o blanqueado con cal, sobre el que se recibía un remate superior de madera a modo de pasamanos (Fig. VI-60-dcha y Figs. VI-61, 62).

Los tramos de petos contiguos quedaban separados entre sí por el pié derecho pasante, aunque existen casos en los que el revoco tapaba el poste.

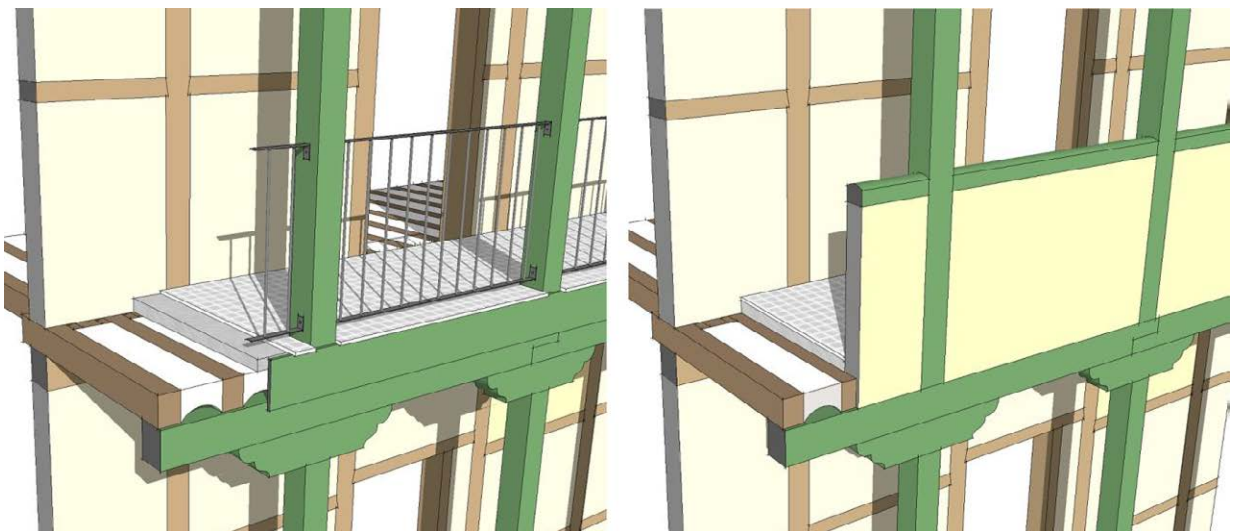


Fig. VI-60: Soluciones más frecuentes en el peto del corredor: con barandilla de forja y con panderete revestido





Fig. VI-61: Ejemplos de peto en Corredera Alta de San Pablo nº 8, c/ Antonio Grilo nº 12 y c/ Buenavista nº 16 [4]



Fig. VI-62: Ejemplos de peto en Pza. de Cascorro nº 11, c/ Sombrerete nº 6 y c/ Mediodía Grande nº 8 [4]

Las barandillas de forja son frecuentes a partir de la segunda mitad del s. XIX, adquiriendo diferentes formas desde simples barrotes (balaustres) entre llantas o barandales horizontales (de hierro cuchillero) [7], hasta complejas formas orgánicas (Figs. VI-63-65).



Fig. VI-63: Ejemplos con barandilla de forja en la c/ Salitre nº 38, c/ Salitre nº 34, y c/ Mesón de Paredes nº 17 [4]





Fig. VI-64: Ejemplos con barandilla en c/ Ave María nº 23, c/ Santa Isabel nº 33 y c/ Primavera nº 7 [4]



Fig. VI-65: Ejemplos con barandilla en c/ Palma nº 75, c/ Alberto Aguilera nº 44 y c/ Gonzalo de Córdoba nº 7 [4]

Del estudio realizado para la EMV [4], se recogen los siguientes datos sobre el antepecho de 286 casas de corredor en Madrid:

Material:	Nº edif	% s/ tot
Hierro forjado	167	58,4%
De acero	66	23,1%
Ladrillo revestido	48	16,8%
Madera	4	1,4%
Fábrica de ladrillo	1	0,3%

Tabla VI-6: Tipo de cerramiento empleado en el entramado del corredor [4]

Las soluciones más comunes (un 81,4% de los edificios) se realizan a base de cerrajería metálica (bien de acero, o bien de forja en los más antiguos), formando barandillas de diseño sencillo.

La solución de antepecho de panderete es sin duda la más representativa de la construcción de las corralas, aunque debido a que son construcciones antiguas (casi todas construidas entre 1825 y 1875, en el distrito Centro) no han sobrevivido demasiadas hasta nuestros días, y ésta es la razón de que encontremos ésta solución tan tradicional en tan solo un 16,8% de los edificios estudiados.

### 3.2 PATOLOGÍA DEL ENTRAMADO DEL CORREDOR Y LA FACHADA AL PATIO

Los datos aquí analizados provienen del registro de las lesiones más importantes registradas en los edificios estudiados, tanto en la fachada principal como en el patio de corredor.

Cada una de las posibles lesiones se valora tanto en su extensión (*localizada ó generalizada*) como en su importancia (*leve ó grave*), y su apreciación depende sobre todo de la evidencia de sus síntomas aparentes.

La *tabla VI-7* se refiere a las lesiones producidas en el muro de la fachada del patio, como consecuencia de movimientos y/o deformaciones de elementos estructurales (empujes de cubierta, asientos y giros de cimentaciones, etc).

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Fisuras y grietas debidas a movimientos de origen estructural en facha a patio	General	Grave	13,3 %
	General	Leve	13,6 %
	Local	Grave	5,2 %
	Local	Leve	13,6 %
	No presentan lesión		54,2 %

Tabla VI-7: Lesiones estructurales registradas en la fachada del patio de corredor [4]

A diferencia de lo observado en la fachada principal (*ver apartado VI-4.4*), aquí se detecta una incidencia más importante de posibles deficiencias estructurales, sobre todo debido al deterioro de los entramados característicos de éste tipo de muros interiores. Únicamente en un 18,5% de los edificios se han observado lesiones de carácter graves merecedoras de una intervención de urgencia (*Fig. VI-66*).

La *tabla VI-8* se refiere a las fisuras, desconchamientos, abultados, etc, detectados en la capa de revestimiento, o bien a daños superficiales que presente el ladrillo visto o chapados de piedra de la fachada al patio de corredores. En cualquier caso, son lesiones de deterioro del material superficial, y NO tienen su origen en movimientos de la estructura y/o cimentación.

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Daños superficiales en fachada a patio	General	Grave	13,6 %
	General	Leve	25,8 %
	Local	Grave	4,5 %
	Local	Leve	21,3 %
	No presentan lesión		34,6 %

Tabla VI-8: Daños superficiales detectados en la fachada al patio [4]

Podemos constatar un porcentaje alto de edificios con daños en los revestimientos de fachada, llegando a ser éstos graves en más de un 18% de los edificios.

Únicamente un 34,6% de los edificios NO presentan lesiones, que contrastado con el dato del 59,1% de fachadas rehabilitadas, nos indica la baja calidad de las intervenciones realizadas.

La *tabla VI-9* se refiere a las humedades en la parte superior de la fachada provocadas por filtraciones de cubierta, incluyendo canalones, aleros, etc.

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Humedades por cubierta en fachada a patio	General	Grave	9,4 %
	General	Leve	9,1 %
	Local	Grave	4,9 %
	Local	Leve	13,3 %
	No presentan lesión		63,2 %

Tabla VI-9: Lesiones en la fachada al patio debidas a las humedades por cubierta [4]

Se aprecian daños significativos originados por fallos en la cubierta en un gran número de edificios, aunque únicamente en un 14,3% de ellos pueden considerarse como graves y susceptibles de ser revisados (esas lesiones normalmente se originan en defectos de los canalones de cubierta).

La *tabla VI-10* indica aquellas lesiones producidas en el revestimiento de fachada que claramente están originadas por roturas de bajantes (exteriores y empotradas).

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Humedades por bajantes en fachada a patio	General	Grave	3,1 %
	General	Leve	10,8 %
	Local	Grave	4,5 %
	Local	Leve	11,5 %
	No presentan lesión		70,0 %

*Tabla VI-10: Lesiones en la fachada al patio debidas a roturas de bajantes [4]*

También aquí se observa un deterioro mayor que en la fachada principal, aunque el porcentaje de lesiones de carácter grave sigue siendo relativamente bajo (un 7,6% de los edificios).

La *tabla VI-11* registra las humedades producidas en la parte inferior de la fachada del patio, provocadas por la ascensión del agua del terreno por capilaridad (*Fig. VI-67*).

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Humedades por capilaridad en fachada a patio	General	Grave	9,4 %
	General	Leve	18,9 %
	Local	Grave	4,5 %
	Local	Leve	11,8 %
	No presentan lesión		55,2 %

*Tabla VI-11: Lesiones en la base de fachada al patio provocadas por humedad de capilaridad [4]*

Aunque el sistema constructivo de los muros de fachada a patio es más proclive a sufrir lesiones debidas a capilaridad, el porcentaje de las mismas es menor que en la fachada principal a calle, debido fundamentalmente a la protección ante la lluvia que proporcionan los corredores. Aun así, encontramos que un 44,8% de los edificios presentan en alguna medida éste tipo de lesión.

El nivel de daños tales como oxidaciones, putrefacción de la madera, roturas, etc, en las carpinterías de los huecos de la fachada del patio de corredor es similar al encontrado en la fachada principal, presentando en general un estado bueno (*tabla VI-12*).

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Deterioro en carpintería y/o cerrajerías	General	Grave	4,89 %
	General	Leve	18,9 %
	Local	Grave	3,8 %
	Local	Leve	9,8 %
	No presentan lesión		62,6 %

*Tabla VI-12: Lesiones en carpinterías y/o cerrajerías de la fachada al patio [4]*

La *tabla VI-13* registra las lesiones específicas encontradas en los elementos que forman el entramado del corredor (pies derechos, vigas, zapatas, etc).

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Lesiones en el entramado del corredor	General	Grave	9,8 %
	General	Leve	15,0 %
	Local	Grave	4,5 %
	Local	Leve	9,4 %
	No presentan lesión		61,2 %

*Tabla VI-13: Lesiones registradas en el entramado del corredor [4]*

Los datos recogidos indican que un 14,3% de los edificios presentan daños de carácter grave, mientras que un 85,7 % no presentan indicios de lesiones o bien éstas son de carácter leve.

Esto lleva a pensar en un estado general de mantenimiento bueno, aunque tratándose de elementos estructurales, parece importante realizar una inspección sobre aquellos edificios que presentan lesiones graves, sobre todo porque el 78% de dichos edificios tienen su entramado construido mediante vigas y pies derechos de madera, no apreciándose lesiones significativas en aquellos construidos con acero u hormigón.



Por último (*Tabla VI-14*) hace referencia a las lesiones localizadas en los antepechos del corredor (tanto sin son de fábrica como si son de cerrajería o de cualquier otro material), observándose que el estado es bueno (un 93,6 % de los edificios no presentan daños o bien éstos son de carácter leve).

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Lesiones en el antepecho del corredor	General	Grave	3,5 %
	General	Leve	15,7 %
	Local	Grave	2,8 %
	Local	Leve	6,6 %
	No presentan lesión		71,3 %

*Tabla VI-14: Lesiones registradas en el antepecho/barandilla del corredor [4]*



*Fig. VI-66: Estado ruinoso de una fachada de patio y apuntalamiento por fallo estructural en un corredor [4]*



*Fig. VI-67: Humedades producidas por rotura de canalón de cubierta, y humedades en zócalo por capilaridad [4]*



*Fig. VI-68: Lesiones en antepecho del corredor (fotos: [4] y F. López)*

## VI-4. LOS MUROS DE FÁBRICA EN LA FACHADA A CALLE

Al igual que el resto de las edificaciones madrileñas, estos muros se construían originalmente mediante entramados de madera. Es a partir del incendio de la Plaza Mayor (1790), cuando se insta a construir las fachadas a la calle y las medianeras con muros de fábrica, como medida de protección ante la propagación de incendios. Aunque estas recomendaciones estaban muy claras en las ordenanzas de la época (Juan de Villanueva), se siguieron empleando los muros entramados de madera en los paños interiores y medianeros, puesto que seguían resultando mucho más económicos que los muros de fábrica.

Los muros de fachada a calle de la casi totalidad de las casas de corredor que nos llegan a nuestros días, son de fábrica de ladrillo revestido [8], lo que suponía una mayor resistencia tanto a las inclemencias exteriores como a la acción del fuego, además de proporcionar una imagen más digna del espacio urbano, aspecto este que preocupó mucho desde que la corte se instauró en Madrid, y la proliferación de casuchas impidió que la ciudad tuviese una imagen acorde a su estatus.

Podemos diferenciar dos tipos de fábricas: las realizadas con ladrillo visto (y en ocasiones aplastillado), y las de ladrillo macizo revestido con mortero de cal y arena. En ambas, los dinteles de los huecos se resuelven mediante arcos o dinteles de ladrillo, y en los huecos de mayor luz o en plantas de pequeña altura, con cagaderos de madera.

El espesor de las fábricas disminuye con la altura, dejando normalmente un retalle en cada planta, en el que se apoyan las viguetas de los forjados de piso, mediante una solera de madera recibida con nudillos embutidos en la fábrica. Es frecuente encontrar casos en los que el retalle se produce cada dos plantas, en cuyo caso suele ser de  $\frac{1}{2}$  pie (14 cm) (Fig. VI-71).

Existe una forma tradicional llamada “a favor de obra”, menos frecuente que la anterior, consistente en realizar el retalle o resalto en la cara exterior, ocultándolo mediante impostas y pequeñas cornisas a base de abultados de yeso o mortero de cal realizados con terrajas. En estos casos, la cara interior del muro se mantiene a plomo en toda su altura, y por lo general, las viguetas de forjado se empotran en la fábrica, apoyadas y clavadas en soleras o durmientes de madera recibidos en la fábrica mediante nudillos.

En muchos casos, la solera queda separada de la fábrica (apoyada únicamente entre los nudillos), lo que asegura una mejor protección contra la humedad de la fábrica. En este caso, el hecho de que la fábrica quede degollada por la cara interior a nivel del forjado por la solera, no tiene repercusión en su estabilidad, dado el gran espesor de esta clase de muros y la pequeña dimensión de dicho degüelle.

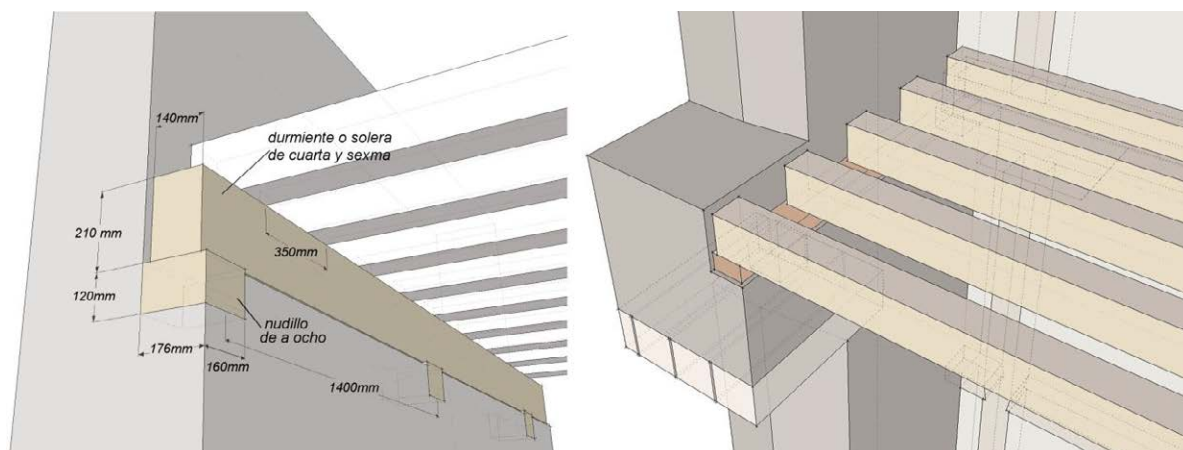


Fig. VI-69: Apoyo del forjado en el muro de fachada mediante solera y nudillos

De un documento de petición de licencia de obra de finales del s. XVIII [7], obtenemos los siguientes datos: "...los nudillos, separados 5 pies (140 cm), serían de madero de a ocho (12x16 cm), y la solera de madero de cuarta y sexma (14x21 cm), colocada de canto", lo que indicaría un retalle en la fábrica de  $\frac{1}{2}$  pie (Fig. VI-69).

La estabilidad de la fachada queda resuelta por el acodamiento de los forjados que sobre ella apoyan, transmitiendo los empujes horizontales a los muros medianeros y a los muros transversales interiores. No obstante, los empujes de cubierta y los fallos en la cimentación suelen provocar giros de la misma que los forjados no son capaces de absorber, provocando diversas lesiones.

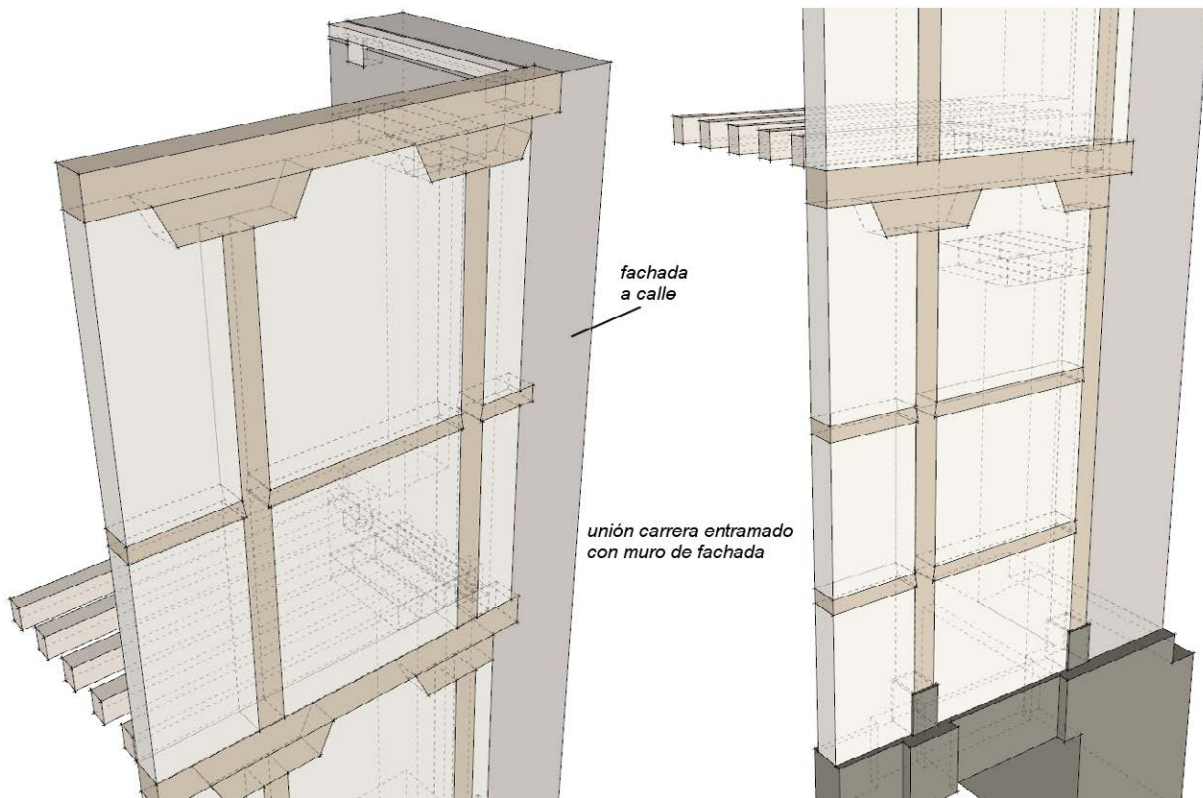


Fig. VI-70: Encuentro de fachada con muro medianero de telar

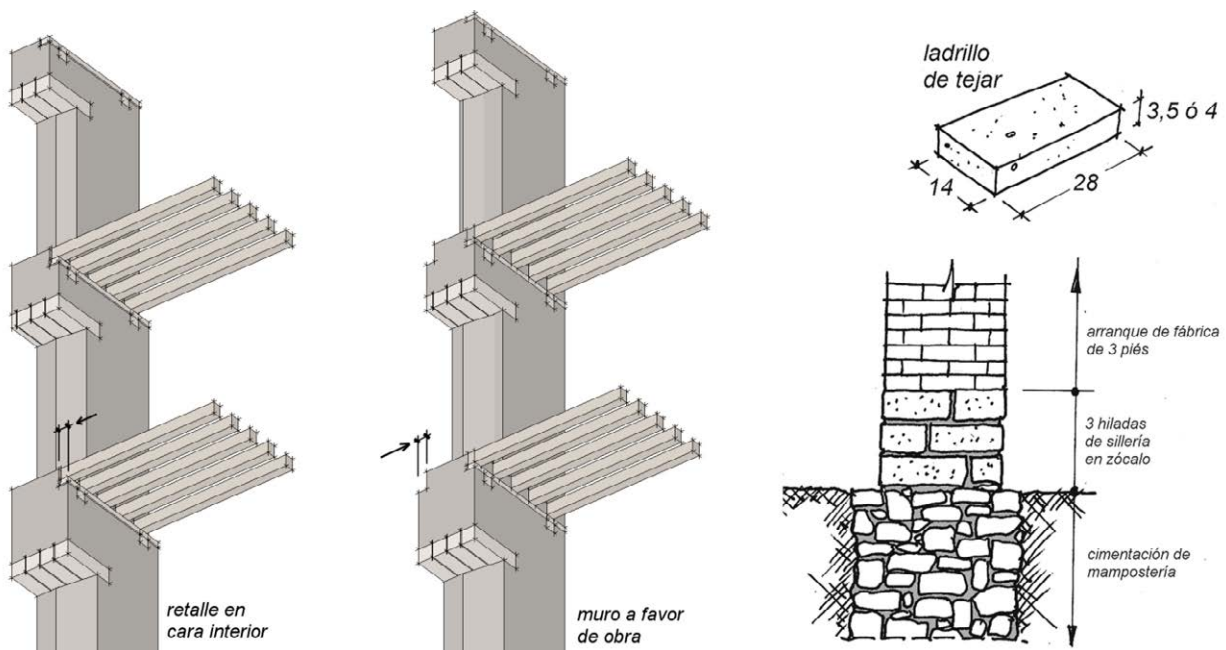


Fig. VI-71: Reducción del espesor con la altura y arranque de la fábrica



Dado que se trata de edificaciones de 4-5 alturas, lo más frecuente es que la fábrica arranque de la cimentación con 3 pies de espesor (83.6 cm), reduciendo dicho espesor  $\frac{1}{4}$  de pie (7 cm) en cada planta, hasta coronar en cubierta con espesores de 1.5 a 2 pies, e incluso hasta 1 pie. El aparejo más utilizado es “a la española” o de tizones, en el que el ladrillo se coloca con el tizón hacia la cara de la fachada.

La utilización de un zócalo en el arranque del muro de fábrica era frecuente y aconsejada en Madrid [3] [8]. Normalmente se construían las primeras hiladas (entre 2 y 3 pies) a modo de zócalo, con la misma mampostería de la cimentación, o también realizado con sillería, y siempre con el mismo espesor de la fábrica en planta baja.

Tal y como consta en las licencias de obra de la época [7], los espesores en los muros de fachada de fábrica que se exigían eran de:

<i>Planta sótano</i>	<i>112 cm (4 pies)</i>
<i>Planta baja</i>	<i>81 cm (3 pies o 1 vara)</i>
<i>Principal</i>	<i>77 cm (2 pies y <math>\frac{3}{4}</math>)</i>
<i>Segundo</i>	<i>73 cm</i>
<i>Tercero</i>	<i>70 cm (2 pies y <math>\frac{1}{2}</math>)</i>

A partir de aquí, se reducía el espesor en  $\frac{1}{4}$  de pie (7 cm) por cada planta, hasta alcanzar espesores de 2 pies (55.72 cm)

El retalle mínimo era de  $\frac{1}{4}$  de pie, por lo que se deduce que los valores anteriores se referían a los espesores mínimos de la fábrica en cada altura.

El ladrillo macizo utilizado para fábricas revestidas, llamado tosco y fabricado en tejar, tenía el formato castellano de la época, de 28 x 14 cm, y un grueso que variaba entre los 3.5 y 4 cm. Dado que este formato no presenta coordinación entre la sogá y el tizón, debemos pensar que se trataba en realidad de un ladrillo prensado para fábricas vistas sin junta, y que el ladrillo para revestir, tenía un formato de 28x13.5x4 cm, considerando una junta de 1 cm [9].

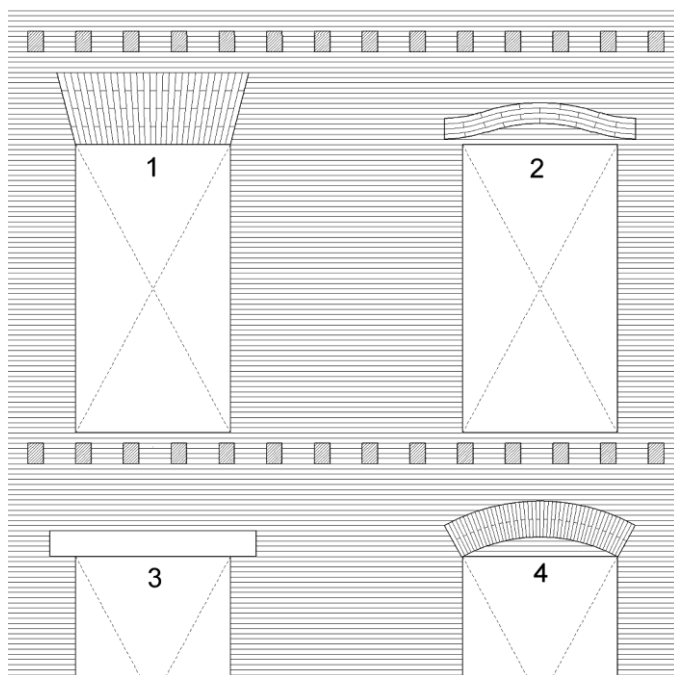
En su Tratado sobre las Ordenanzas de Madrid [1], *Teodoro Ardemans* aconseja la utilización en las fábricas del llamado ladrillo tosco “colorado”, que indica buena cocción y calidad. Define el ladrillo “rosado” como un ladrillo de baja calidad que no debe usarse, e incluso aconseja denunciar a aquellos alarifes que lo empleen en sus obras. Sin embargo, es usual encontrar referencias de licencias o informes de reformas de la época, en las que se explicita claramente que el ladrillo colorado debe usarse en la cara externa de las fábricas de fachada, mientras que en las caras internas se podrá utilizar el ladrillo rosado.

El mortero empleado para sentar los ladrillos, era de arena y cal, siendo la proporción de 5:2 si la arena era de mina, o bien 2:1 si era de río [1].

#### 4.1 FORMACIÓN DE HUECOS

En los muros de fábrica revestida con retalles por el interior, que como veremos constituyen la gran mayoría, la solución de dintel originaria es a base de varios maderos hasta completar el espesor del muro. Esta solución, debido a su baja resistencia al fuego y humedades, fue sustituida por arcos rebajados de ladrillo o arcos escarzanos, dinteles de sardinel y arcos de correa. Sin embargo, en aquellos casos de plantas superiores de pequeña altura, la distancia entre el dintel del hueco y la cara inferior del forjado resulta excesivamente reducida para este sistema de adintelamiento, recurriéndose al cargadero de madera, utilizándose para ello 2 o 3 maderos, hasta cubrir el espesor de la fábrica. El cargadero de madera también es frecuente en huecos de planta baja de mayor envergadura, en los que la proporción canto/luz del dintel es también demasiado pequeña para resolver un arco de ladrillo.





1. Arco adintelado a sardinel
2. Arco de correa
3. Cargadero de madera
4. Arco rebajado o escarzano

Fig. VI-72: Diferentes soluciones de dinteles en huecos



Fig. VI-73: Fachada de la C/ Huertas 39 por su cara interior [EMV]

En cuanto a la homogeneidad de la fachada, y dado el carácter evolutivo de este tipo de edificios, la forma actual de muchos de ellos responde a una ampliación posterior, normalmente durante la segunda mitad del s. XIX. En estos casos, es usual encontrar que la fachada correspondiente a la primera y (a veces) la segunda planta tiene un espesor y configuración muy diferente del resto. En algunos casos, incluso se procedió al refuerzo del muro existente mediante el trasdós de un muro de entramado relleno de fábrica, y también es normal encontrar que los muros de las plantas altas (las de ampliación), se resuelven con muro entramado, con relleno de ladrillo.

## 4.2 CIMENTACIÓN

La cimentación de estos muros suele ser de zanja corrida de mampostería recibida con cal, con espesores que dependían de la resistencia del terreno, pero que en general, era de unos

15 cm (9 dedos) más que el espesor del muro. Según este dato, un muro de 3 pies tendría una cimentación de unos 100 cm.

Estas cimentaciones se realizaban abriendo una zanja hasta alcanzar el firme. Cuando el firme era somero, la cimentación se resolvía con un simple ensanchamiento de la fábrica. La cimentación solo era continua cuando los huecos en planta baja eran pequeños. En caso de grandes portones, la cimentación se interrumpía [7].

Una vez abierta la zanja, era usual nivelar el fondo con una primera capa hecha con una pasta de cal, arena y piedra machacada, sobre la que se rellenaba la zanja por tongadas de aproximadamente 2 pies (56 cm), formadas por piezas organizadas a modo de mampostería en seco, rellenando ("enripiando") los huecos con piedras más pequeñas y con mortero de cal y arena. Se terminaba cada tongada con piedras de menor tamaño, y se nivelaba con una capa de mortero de aproximadamente 10 cm, y en ocasiones, con un par de hiladas de ladrillo, como base para la siguiente tongada.

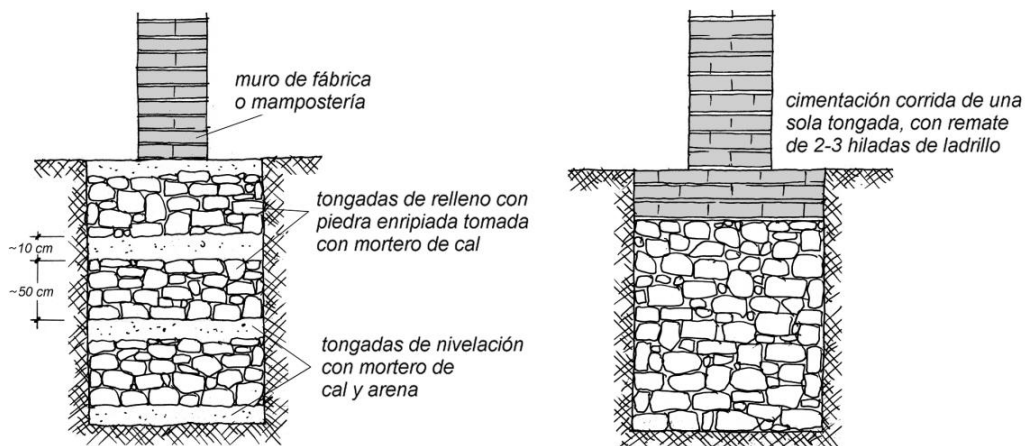


Fig. VI-74: Diferentes sistema de cimentación bajo muro

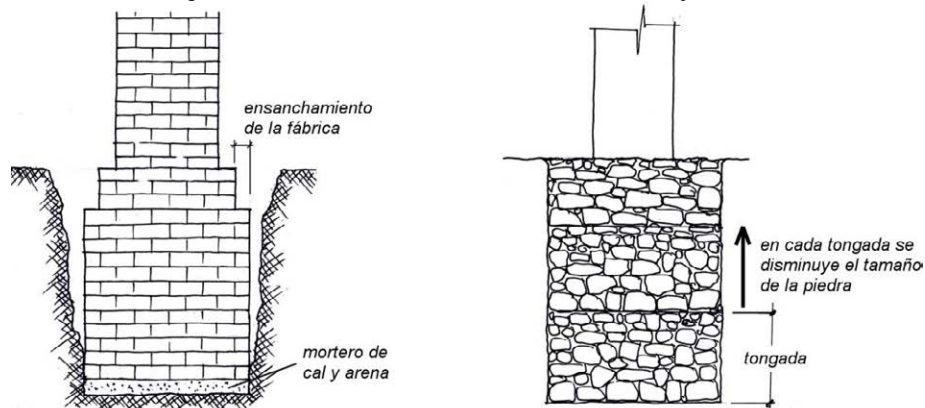


Fig. VI-75: Diferentes sistema de cimentación bajo muro

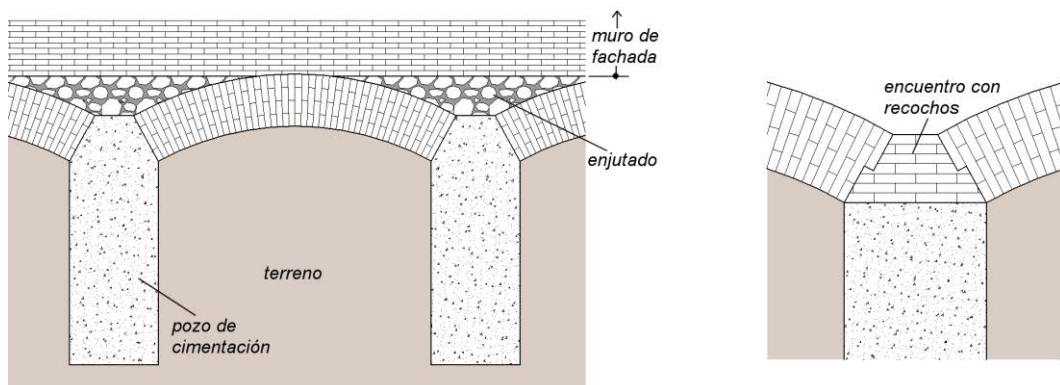


Fig. VI-76: Sistema de cimentación profunda [10]

En casos de firmes profundos o terrenos de echadizo, la cimentación se realizaba mediante pozos, sobre los cuales se construían arcos de ladrillo (con dos o tres capas de sardinell) encimbrados directamente sobre el terreno. Los espacios entre los arcos sobre los pozos (llamados “cepas”) se rellenaba con la misma mampostería formando el “enjutado” que se enrasaba con la clave de los arcos, para formar la base de apoyo de la fábrica del muro (Fig. VI-76) [10].

La fábrica se solía construir en posición descentrada respecto de la cimentación, en función de la cara en la que se disponían los retalles. Esto se debía a la necesidad de centrar la resultante de cargas del muro con el eje de cimentación, y evitar así giros en la cimentación.

Como ejemplo, podemos leer en una petición de licencia de obra fechada en 1795 (solar esquina c/ San Antón con c/ Panaderos) las especificaciones geométricas de la fachada y cimentación proyectadas: “...la fachada arrancará sobre zócalo de sillería, con espesor de 3 pies (83.6 cm), y reduciendo su espesor  $\frac{1}{4}$  de pié (7 cm) en cada planta por la cara interna. La cimentación, de 3 pies y  $\frac{3}{4}$  (105cm), sobresaldrá  $\frac{1}{2}$  pié (14 cm) de la fábrica por la cara externa, y 4 dedos (7cm) por la interna” [7]. Esto da idea de que ya entonces se consideraba el posible efecto de giro de la cimentación, si el muro no se situaba de tal forma que su resultante coincidiera con el eje de aquella (ver capítulo VII-4).

En cuanto al acabado interior, lo usual era revocar la fábrica con yeso (*jaharrado*). Sobre el nivel del solado, se empotraban unos nudillos en cola de milano para clavar el rodapié.

#### 4.3 REVESTIMIENTO EXTERIOR Y ORNAMENTACIÓN

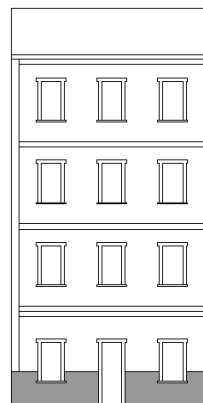
En cuanto al aspecto exterior, podemos encontrar varias soluciones ornamentales, tales como impostas, recercados de huecos, esquinales en los extremos de la fachada, cornisas, etc. También, y en el caso de fábricas revestidas, podemos encontrar soluciones de revocos lisos, pero también revocos fingidos imitando ladrillo o sillería.

La técnica del revoco comenzaba con el sellado de los huecos dejados por los puentes de andamio, y continuaba con el “enjarrado”, o revoco con yeso o mortero de cal. A la vez que se revestía la fábrica, se realizaban los abultados correspondientes a impostas, recercados de huecos y demás molduras decorativas, de tal forma que se aseguraba una perfecta adherencia entre estos y el revoco de la pared.

Los siguientes gráficos muestran la morfología encontrada en el estudio sobre 286 edificios que responden a la tipología de casas de corredor en el ámbito de Madrid realizado para la EMV [4], estudiando el zócalo, el cuerpo de planta baja, los entrepaños, el recercado de huecos, las impostas y los esquinales:

	Nº edif	% s/ tot
Sillería piedra	137	47,9%
Chapado piedra	54	18,9%
Revoco sin despiece	39	13,6%
No hay zócalo	22	7,7%
Otros	18	6,3%
Revoco con despiece	12	4,2%
Mampostería piedra	2	0,7%
Ladrillo revestido	1	0,3%
Revoco almohadillado	1	0,3%

Tabla VI-15: material empleado en el zócalo [4]



Como se puede observar en la *tabla VI-15*, el 92,3% de los edificios presentan un zócalo hasta media altura de la planta baja, y éste se construye mayoritariamente (66,8% de los edificios) con sillería de piedra o bien con chapado de piedra sobre fábrica de ladrillo o bien como hoja exterior de un muro compuesto.

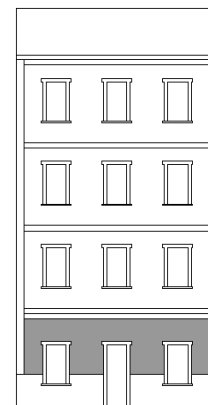
Esta solución constructiva basada en fábricas de piedra natural, proporciona el mejor comportamiento del zócalo ante problemas por capilaridad debida a la humedad del subsuelo y por la humedad producida por el salpiqueo del agua vertida desde el alero en edificios sin canalón en cubierta (*Fig. VI-77*).



*Fig. VI-77: Ejemplos de zócalos de sillería de piedra [4]*

Existe un porcentaje representativo de edificios (18,4%) cuyo zócalo se remata mediante un revestimiento a base de revoco, bien liso, con despiece y en algún caso almohadillado, solución ésta más proclive a presentar éste tipo de humedades.

	Nº edif	% s/ tot
Revoco con despiece	125	43,7%
Revoco sin despiece	91	31,8%
Otros	23	8,0%
Chapado piedra	19	6,6%
Ladrillo visto	11	3,8%
Sillería piedra	8	2,8%
Revoco almohadillado	6	2,1%
Revoco ladrillo fingido	1	0,3%
Combinación de varios materiales	2	0,7%



*Tabla VI-16: material empleado en cuerpo planta baja [4]*

*Tabla VI-16:* Aquí el dato es bien claro: el 75,5% de los edificios responden a una tipología tradicional de fábrica de ladrillo revestida, bien con un revoco liso o bien con un revoco con despiece, normalmente imitando sillería.

Sin embargo, únicamente un 2,4% de edificios presentan revocos fingidos o almohadillados, que aun siendo técnicas tradicionales en Madrid, suelen darse en edificios de viviendas de mayor renta que las casas de corredor.

Finalmente, observamos que un 9,4% de los edificios presentan soluciones de cuerpo de planta baja mediante piedra natural (sillería o chapado), que normalmente es la prolongación del zócalo inferior, y el bajo porcentaje responde a razones de orden económico.





Fig. VI-78: Ejemplos de ladrillo visto, impostas de abultado de ladrillo revestido y esquinales de abultado revocado.

	Nº edif	% s/ tot
Revoco con despiece	150	52,4%
Revoco sin despiece	78	27,3%
Ladrillo visto	33	11,5%
Otros	18	6,3%
Revoco ladrillo fingido	4	1,4%
Revoco almohadillado	3	1,0%

Tabla VI-17 : material empleado en los entrepaños de las plantas intermedias [4]

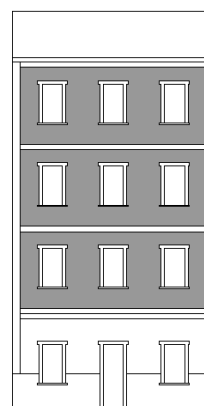


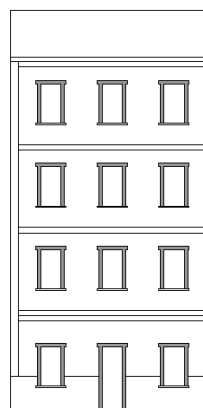
Tabla VI-17: Al igual que en planta baja, pero de forma más contundente, el material más común es la fábrica de ladrillo o muro de entramado revestido con revoco sencillo (un 79,9% de los edificios). Este revoco suele ser mayoritariamente con despiece imitando sillería (un 52,4%) pero también aparece liso, sin ningún tipo de llagueado (un 27,3%).

Únicamente un 2,5% de los edificios presentan revocos fingidos o almohadillados, debido a las mismas razones esgrimidas con respecto al material usado en el cuerpo de planta baja. También encontramos un porcentaje significativo de edificios (un 11,5%) cuya fachada principal se construye con fábrica de ladrillo visto, solución ésta bastante común en Madrid, de los cuales únicamente la mitad presentan recercados de ladrillo con cambio de aparejo.

En cuanto a los materiales empleados en la formación de recercados de huecos, las impostas a nivel de forjados y los esquinales, se recogen los siguientes datos del estudio:

	Nº edif	% s/ tot
No tiene recercados	98	34,3%
Revoco sin despiece	91	31,8%
Otros	47	16,4%
Madera	16	5,6%
Ladrillo visto	15	5,2%
Revoco con despiece	13	4,5%
Revoco esgrafiado	2	0,7%
Revoco almohadillado	1	0,3%
Piedra natural	1	0,3%
Piedra artificial	1	0,3%
otros	1	0,3%

Tabla VI-18: material de recercado de huecos [4]

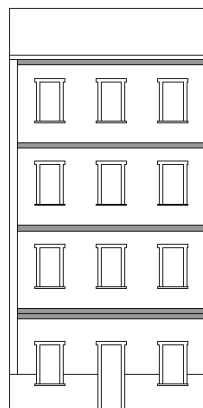


**Tabla VI-18:** La tipología más común es sin duda la de huecos en fachada con algún tipo de recercado en jambas y dinteles (un 65.7%), formado generalmente por un abultado revestido de diversas formas y materiales, predominando el revoco sencillo (un 36,3% de los edificios), que a veces adopta pequeñas figuras y motivos decorativos bastante sencillos.

Únicamente un 2,5% de los edificios presentan recercados más complejos a base de almohadillados, piedra o bien el tradicional esgrafiado.

	Nº edif	% s/ tot
<b>Revoco sin despiece</b>	<b>93</b>	<b>32,5%</b>
No tiene impostas	89	31,1%
Otros	62	21,7%
Ladrillo visto	24	8,4%
Revoco con despiece	7	2,4%
Revoco esgrafiado	4	1,4%
Madera	3	1,0%
Revoco almohadillado	2	0,7%
Desconocido	1	0,3%
Chapado piedra	1	0,3%

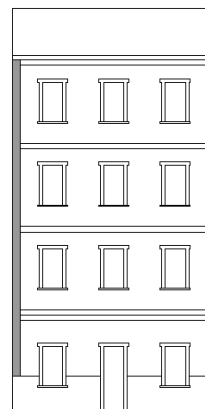
*Tabla VI-19: material de las impostas [4]*



**Tabla VI-19:** La utilización de impostas se aprecia en casi el 70% de los edificios, lo que permite incluir éste elemento como representativo de ésta tipología de edificios (y realmente lo es en los edificios de viviendas de la arquitectura tradicional madrileña, cuyo origen tiene un fundamento técnico que resuelve el problema de escorrentía en fachada). El material más utilizado es el abultado de ladrillo revestido o la escayola (*Fig. VI-78b*).

	Nº edif	% s/ tot
<b>No tiene esquinales</b>	<b>232</b>	<b>81,1%</b>
Revoco con despiece	19	6,6%
Revoco sin despiece	14	4,9%
Revoco almohadillado	11	3,8%
Ladrillo visto	8	2,8%
Revoco esgrafiado	1	0,3%
Otros	1	0,3%

*Tabla VI-20: material de los esquinales [4]*



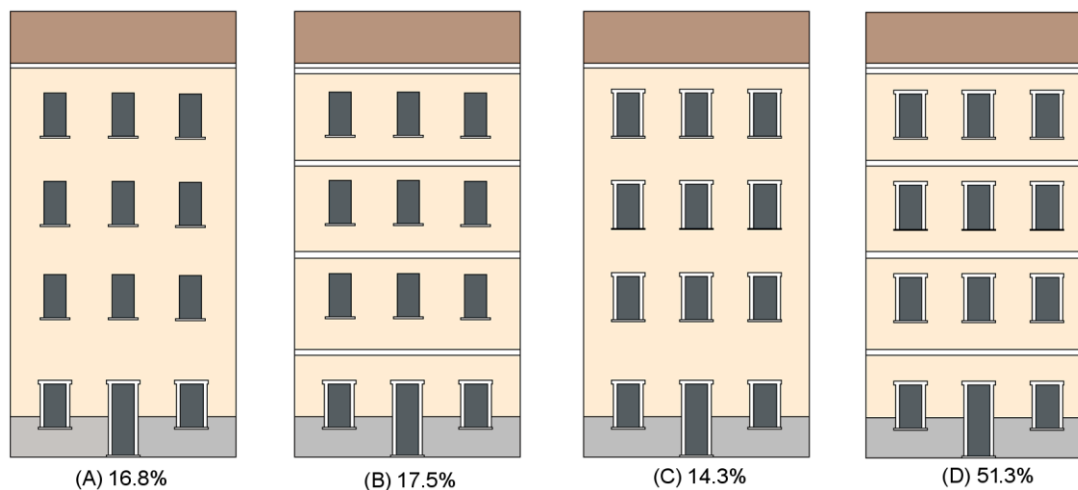
**Tabla VI-20:** Observamos que la gran mayoría de edificios (81,1%) no presentan esquinales en el perímetro de la fachada, manteniendo así una configuración sencilla, propia de esta tipología.

Normalmente, los esquinales se forman de abultado con revoco, imitando sillería, y suelen aparecer en edificios con fachada a esquina de calle (*Fig. VI-79c*).

**Combinaciones usuales de recercados de huecos e impostas:** Normalmente, los edificios presentan soluciones semejantes en los recercados e impostas, aunque un 16,8% de los edificios estudiados no tienen ni los unos ni las otras, representando el esquema más sencillo de fachada (**A**), muy acorde a éste tipo de viviendas de baja renta.

Otra variante la encontramos en un 17,5% de los edificios, cuya fachada presenta impostas pero no recercado de sus huecos (**B**). Al contrario, un 14,3% de los edificios, presentan recercados en sus huecos pero NO impostas (**C**).

Y por último, un 51,3% de los edificios presentan recercados e impostas simultáneamente, lo que hace que ésta solución (**D**) sea desde un punto de vista tipológico, la más representativa de los edificios de corredor (*Figs. VI-79 y 80*).



*Fig. VI-79: Esquemas de las composiciones de fachada más frecuentes [4]*



*Fig. VI-80: Ejemplos de casas de corredor con las composiciones de fachada más frecuentes [4]*

#### 4.4 PATOLOGÍA DE LA FACHADA PRINCIPAL

Los datos aquí analizados provienen del registro de las lesiones más importantes de las fachadas principales a calle en los edificios estudiados [4].

Cada una de las posibles lesiones se valora tanto en su extensión (localizada ó generalizada) como en su importancia (leve ó grave), y su apreciación depende sobre todo de la evidencia de sus síntomas aparentes.

La *tabla VI-21* se refiere a las lesiones producidas en el muro de fachada, como consecuencia de movimientos y/o deformaciones de elementos estructurales (empujes de cubierta, asientos y giros de cimentaciones, etc).

En general se aprecia que el estado estructural de las fachadas es bueno, pues un 83,7 de los edificios no presentan lesiones o éstas son localizadas y de carácter leve.

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Fisuras y grietas debidas a movimientos de origen estructural en fachada a calle	General	Grave	5,0 %
	General	Leve	8,4 %
	Local	Grave	4,2 %
	Local	Leve	15,7 %
No presentan lesión			68 %

Tabla VI-21 [4]

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Daños superficiales en fachada a calle	General	Grave	4,2 %
	General	Leve	28,6 %
	Local	Grave	2,8 %
	Local	Leve	17,8 %
No presentan lesión			46,5 %

Tabla VI-22 [4]

La *tabla VI-22* refleja las fisuras, desconchamientos, abultados, etc, referidos a la capa de revestimiento, o bien a daños superficiales que presente el ladrillo visto o chapados de piedra. En cualquier caso, son lesiones de deterioro del material superficial, y NO tienen su origen en movimientos de la estructura y/o cimentación.

Se aprecia un buen estado general de los edificios, aunque hay que resaltar un porcentaje significativo (28,6%) de edificios con lesiones superficiales generalizadas de carácter leve, que indica un deterioro de los revocos y/ o revestimientos debidos al propio envejecimiento de los materiales empleados (muchos edificios ha sufrido su última rehabilitación hace bastantes años), lo que obliga a un necesario mantenimiento periódico que no siempre han tenido.



Fig. VI-81: Lesión severa por desprendimiento en un zócalo de fábrica chapada [4]

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Humedades por cubierta en fachada a calle	General	Grave	2,5 %
	General	Leve	7,3 %
	Local	Grave	3,8 %
	Local	Leve	9,1 %
No presentan lesión			77,3 %

Tabla VI-23 [1]

La *tabla VI-23* se refiere a las humedades en la parte superior de la fachada provocadas por filtraciones de cubierta, incluyendo canalones, aleros, etc.



Se observa que la gran mayoría de edificios no presentan lesiones de éste tipo, lo que indica un buen comportamiento de los sistemas de evacuación de pluviales en aleros, factor éste que permite asegurar (en cierta medida) un buen estado de la estructura de cubierta).

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Humedades por bajantes en fachada a calle	General	Grave	1 %
	General	Leve	4,5 %
	Local	Grave	2,4 %
	Local	Leve	6,3 %
No presentan lesión			85,6 %

Tabla VI-24 [4]

La *tabla VI-24* refleja las lesiones producidas en el revestimiento de fachada que claramente están originadas por roturas de bajantes (exteriores o interiores).

Al igual que en las lesiones de humedades por cubierta, los edificios presentan un buen estado de sus bajantes por fachada.

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Humedades por capilaridad en fachada a calle	General	Grave	3,6 %
	General	Leve	13,3 %
	Local	Grave	2,1 %
	Local	Leve	8,3 %
No presentan lesión			72,7 %

Tabla VI-25 [4]

La *tabla VI-25* refleja las humedades producidas en la parte inferior de la fachada del edificio, provocadas por la ascensión del agua del terreno por capilaridad, o bien por salpicadura del agua proveniente del alero de cubierta.

Únicamente un 5,7 % de los edificios presentan lesiones de carácter grave, lo que indica una baja incidencia de éste problema.

Lesión	Extensión	Importancia	% edif
Deterioro en carpintería y/o cerrajerías en fachada a calle	General	Grave	3,5 %
	General	Leve	17,8 %
	Local	Grave	5,6 %
	Local	Leve	12,9 %
No presentan lesión			60,1 %

Tabla VI-26 [4]

Por último, la *tabla VI-26* indica las lesiones tales como oxidaciones, putrefacción de la madera, roturas, etc, tanto en las carpinterías de huecos de fachada como en las cerrajerías de balcones y rejas.

En general el estado es bueno, no presentando lesiones o siendo éstas de carácter leve en un 91% de los edificios.

## VI-5. LA CUBIERTA

Las cubiertas de originarias de las casas de corredor seguían esquemas muy sencillos, dada la sencillez de las crujías inferiores y las pequeñas dimensiones a cubrir. Normalmente se resolvían mediante la disposición de *par e hilera*, apoyando los pares en los muros entramados. La cubierta suele ser a dos aguas en el cuerpo principal, que normalmente tiene 2 crujías, y a un agua en los cuerpos interiores alrededor del patio de corredores (Fig. VI-82).

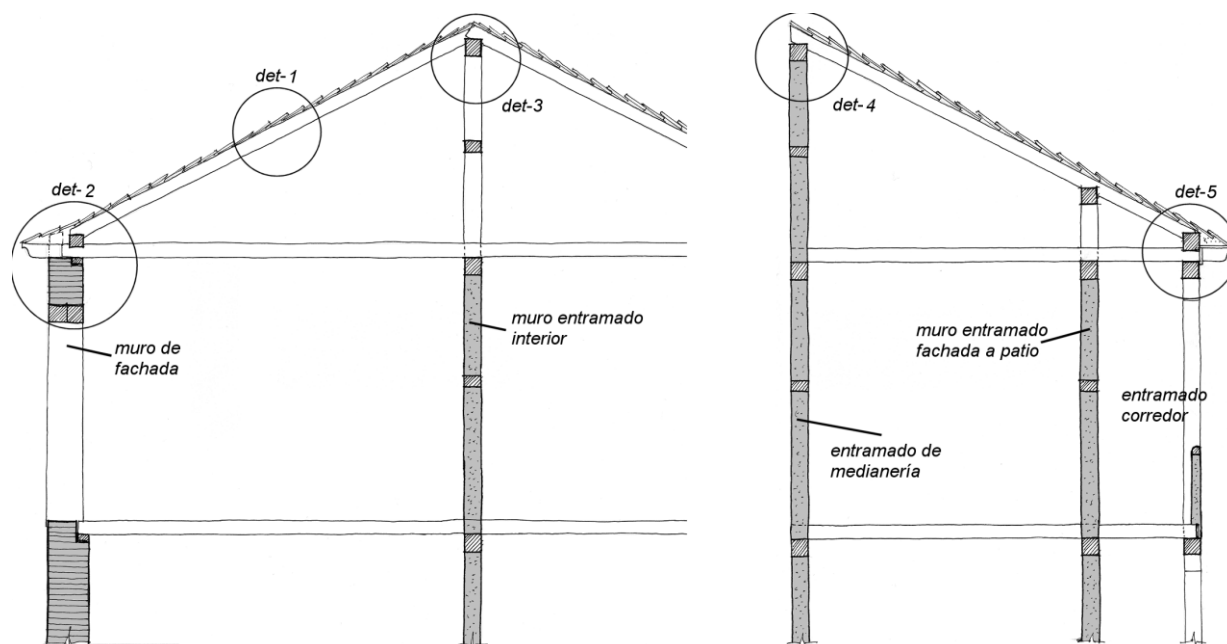


Fig. VI-82: Esquema de detalles estudiados

Los elementos que componen este tipo de cubiertas, son los siguientes:

**Teja y entablado:** Siempre se utilizaba teja cerámica curva, recibida al entablado con un mortero muy pobre de cal y arena (aunque en muchas ocasiones es simplemente barro). El entablado bajo teja, o "*enlatado*" se realizaba con tabla de ripia (normalmente de "chilla", 1 pie x 2 dedos) colocada a "salto de ratón" [7] para asegurar la adherencia del mortero (Fig. VI-83).

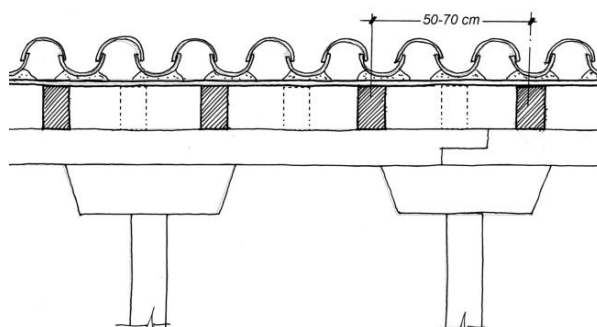


Fig. VI-83: solución de tablero sobre pares (det-1)

**Limas y baberos:** se realizaban con chapa de cinc, y las bajantes con tubo de chapa, cerámica o fundición. En la fachada principal, las bajantes se solían empotrar en el espesor de la fábrica, y en la fachada al patio de corredores, era usual el vertido libre desde el alero, aunque reformas posteriores han ido incluyendo canalón y bajantes exteriores.

**Pares:** Los pares de cubierta, de escuadrías diversas en función de la luz entre apoyos. Normalmente se usaba la misma escuadría que en las viguetas, aunque era frecuente utilizar maderos de sexma (13.93 x 20.89 cm) o maderos de a ocho (12.18 x 15.67 cm), y separaciones de 50-70 cm. Los pares se embridaban en sus extremos sobre la hilera del caballete (*Fig. VI-94*) y sobre una solera dispuesta en el alero (*Fig. VI-88*). Estos pares apoyan normalmente en los muros entramados transversales y en el entramado del corredor.

Cuando la longitud de la crujía a cubrir es pequeña (algo bastante frecuente), los pares suelen apoyar directamente entre el entramado del corredor y el muro entramado de medianería (*Fig. VI-96*). En caso contrario, suelen disponer un apoyo intermedio en el entramado de la fachada al patio, e incluso en muros entramados intermedios.

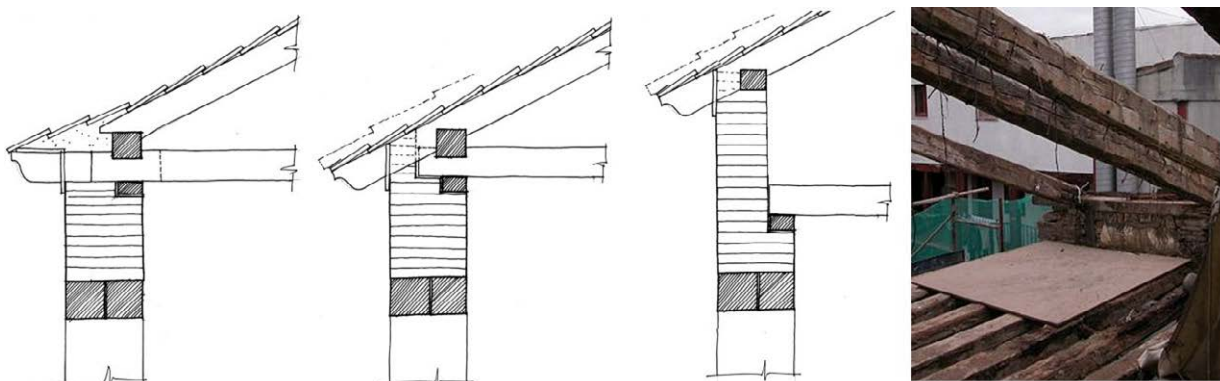
Dado que este tipo de disposición apoyado-apoyado no genera empujes horizontales más allá de los provocados por la presión del viento sobre el faldón, no se requiere la colaboración de tirante alguno, siendo las uniones semejantes a las encontradas entre el forjado y los muros entramados



*Fig. VI-84 : Faldón de par e hilera y encuentro de forjado con pares de cubierta (foto F. López)*

**Aleros:** En el muro de fábrica de la fachada principal, los pares suelen apoyar en un durmiente sobre las cabezas de las viguetas del último forjado. Al igual que en forjados intermedios, el durmiente se fija al muro a través de unos nudillo empotrado en la fábrica, que lo aíslan de la humedad (*Fig. VI-85*).

Dependiendo de la altura del alero sobre el forjado (caso de espacios abuhardillados), es frecuente encontrar que el alero arranca por encima del nivel de forjado, aumentando así la altura libre del espacio habitable. En tales casos, los pares apoyan sobre un durmiente fijado al muro mediante nudillos y suelen volar formando el alero (*Fig. VI-85*).



*Fig. VI-85: alero con canecillos y alero por vuelo de pares (det-2) (foto dcha. F. López)*

Los canecillos quedan fijados entre dicho durmiente y la solera de apoyo del forjado, impidiendo así el vuelco. Normalmente se remata con un tablero entre canecillos, o bien mediante una cornisa de ladrillo revocada (en cuyo caso, no se suelen utilizar canes de madera) (Fig. VI-86).

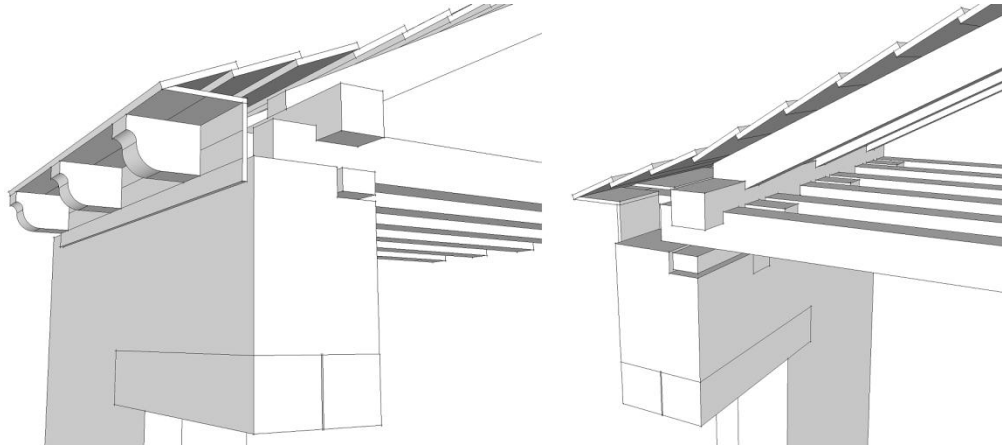


Fig. VI-86: solución de alero en fachada a calle (det-2)



Fig. VI-87: Detalle de apoyo de los pares de cubierta en el muro de fachada (fotos F. López)

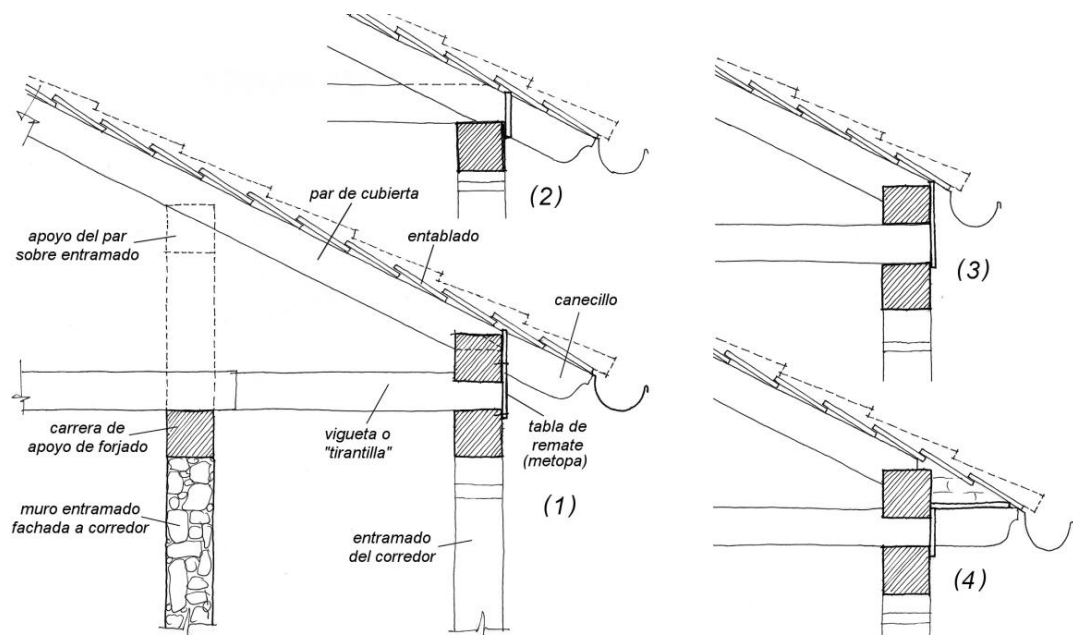
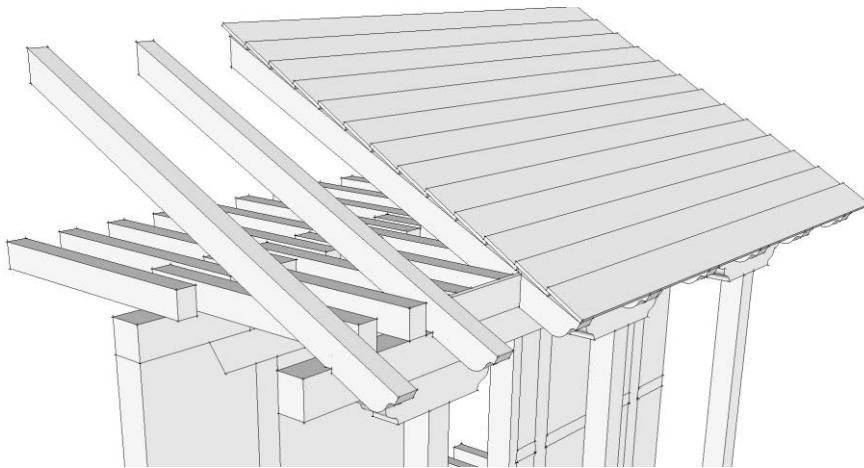


Fig. VI-88: solución de alero en entramado de corredor (det-5)

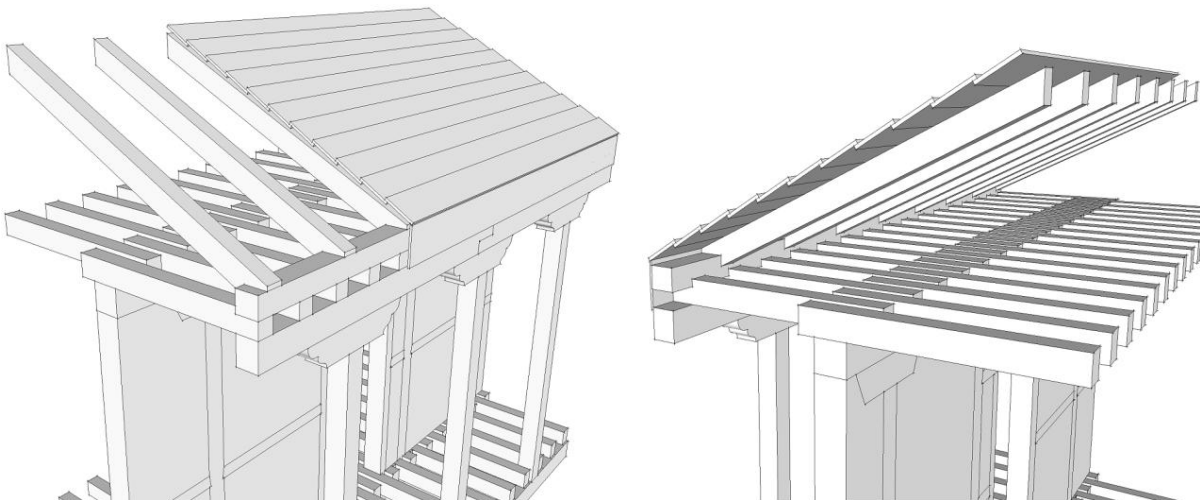


La formación de aleros en el patio de corredor, suele realizarse mediante el vuelo de las viguetas de forjado (*Fig. VI-88-4*) o bien el vuelo de los pares. En este caso, los pares pueden apoyar en una sobrecarrera fijada a las viguetas de forjado (*Fig. VI-88-1*), o bien directamente en la carrera superior del entramado de corredor (*Fig. VI-88-2*).

Sin embargo, en la práctica totalidad de las corralas del barrio de Embajadores el alero es inexistente, y es la teja la única pieza que vuela sobre el plano de fachada (*Fig. VI-88-3*). En este caso, se utiliza un entablado para tapar las cabezas de viguetas de forjado y de pares, que en ocasiones se labra a modo de escofia.



*Fig. VI-89: Alero con vuelo de pares*



*Fig. VI-90: Cubierta sin alero (únicamente vuelan las tejas)*



*Fig. VI-91: Ejemplos de cubiertas sin de alero [4]*

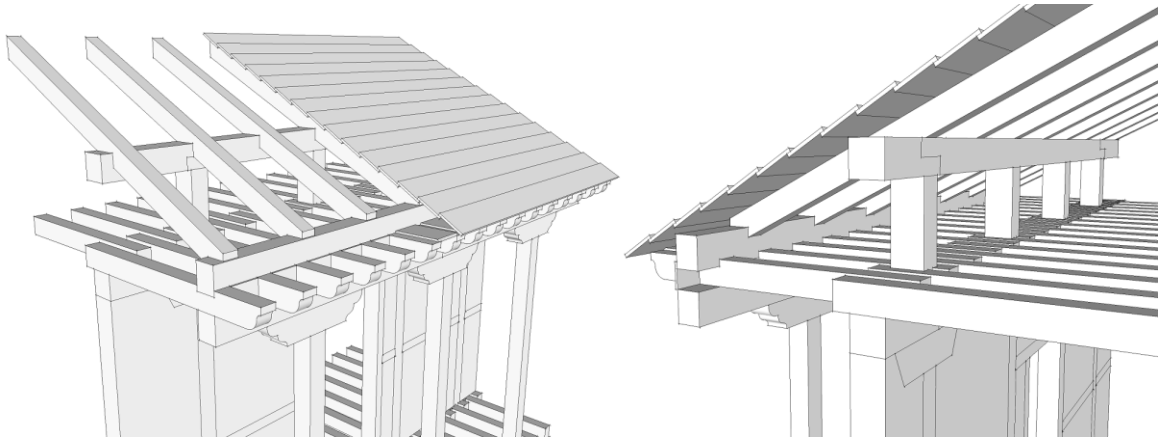


Fig. VI-92: Alero con vuelo de forjado, con apoyo intermedio sobre entramado de fachada de corredor



Fig. VI-93: Ejemplos de cubiertas con alero formado por vuelo del último forjado [4]

Encuentros de cubierta con los muros entramados: Los muros entramados intermedios, cuando se utilizan como soporte de la cubierta, no suelen llevar rellenos sus cuarteles, por lo que es frecuente encontrar tornapuntas, cuya función es la de arriostrar el muro en su plano (que aquí es realmente un pórtico). En estos casos, la carrera de coronación donde apoyan los pares, se convierte en hilera o caballete (Figs. VI-94 y 95).

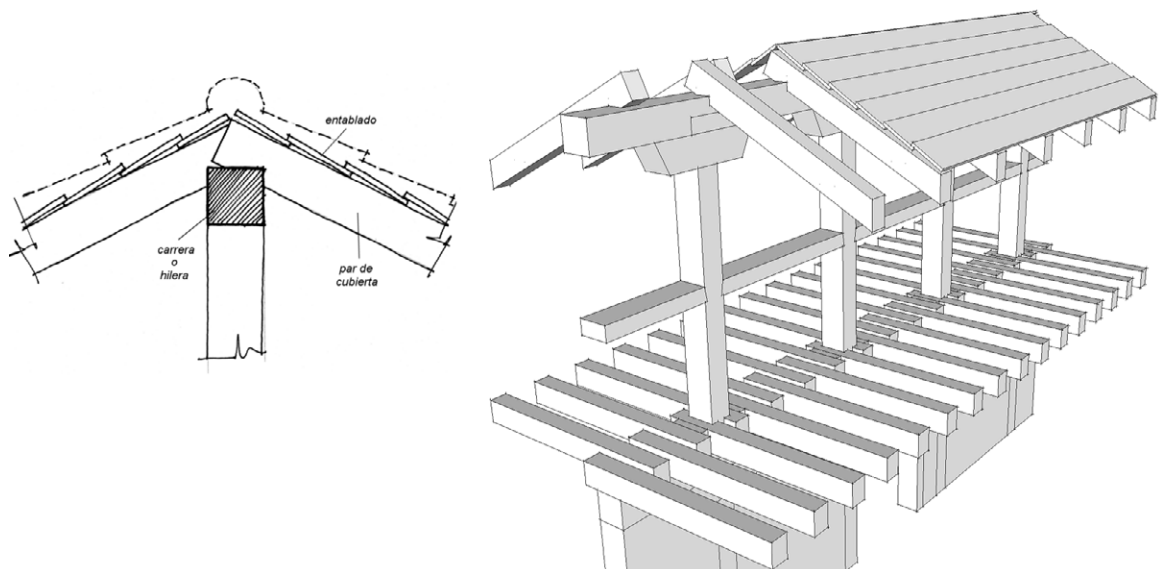


Fig. VI-94: encuentro de pares en caballete de cubierta (det-3)



Fig. VI-95: Vista interior del caballete de cubierta en su apoyo sobre un muro entramado intermedio (foto F. López)

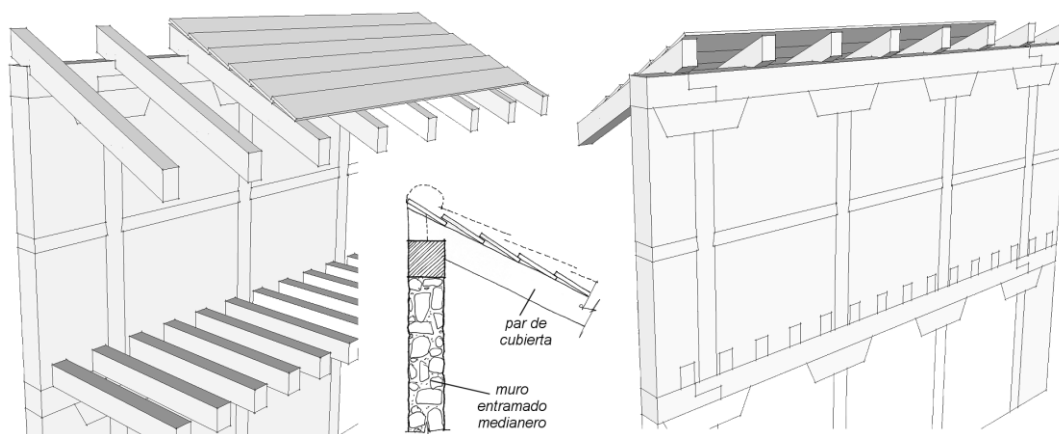


Fig. VI-96: apoyo del faldón en muro de medianera (det-4)

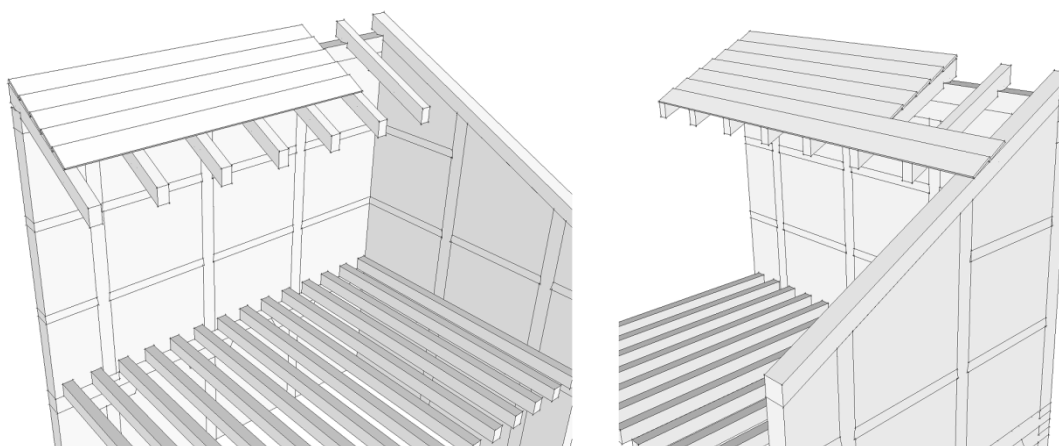


Fig. VI-97: encuentro del faldón con medianera lateral (det-4)

**Cuerpos abuhardillados:** se construyen normalmente con un entramado de madera apoyado sobre los pares, en los que se embrochalan parecillos intermedios para obtener el hueco necesario. Estos cuerpos se cubren a dos y tres aguas, siguiendo el mismo método que en el resto de cubiertas tradicionales. La fachada de las buhardas se revoca sobre el relleno del entramado, aunque a veces y con el objeto de aligerar el conjunto se prescinde de dicho relleno, revocando sobre un entramado de tabillas, siguiendo el mismo procedimiento que en los falsos techos.





Fig. VI-98: Ejemplos de buhardillas [4]

Las estructuras de cubierta que se pueden ver hoy en día, son fruto de múltiples transformaciones debidas fundamentalmente a dos causas:

- Transformaciones antrópicas, motivadas por la adaptación de los espacios de bajo cubierta a viviendas (normalmente de condiciones insalubres).
- Reparaciones debidas a humedades de filtración que han provocado diversas lesiones de pudrición. Dado el bajo poder adquisitivo de los propietarios de este tipo de viviendas, se ha solido optar por la provisionalidad del apeo de los pares y piezas en mal estado, en vez de la reparación y/o sustitución.

Esto, sumado al casi inexistente mantenimiento a lo largo de muchos años, provoca que las configuraciones que encontramos hoy en día poco tienen que ver con las originarias. En consecuencia, las cubiertas no suelen ser objeto de rehabilitación, sino de demolición y sustitución por sistemas ligeros más actuales, basados en perfilerías de chapa de acero y paneles con aislamiento incluido, como soporte de las tejas reutilizadas (ver *apartado VII-5*).



